

أمتع ما تقرأه عن

الذكاء



رسوم : روز كاويلز

تأليف : ترودي رومانيك

أمتع ما تقرؤه عن



الذكاء

تأليف: ترودى رومانىك

رسوم: روزكا اوليز



السلسلة: أمتع ما تقرأه عن
العنوان: الذكاء
تأليف: ترودى رومانيك
رسوم: روز كاويلز
ترجمة: أ.د. ليلى سعدو بالومال
كلية العلوم - جامعة القاهرة
إشراف عام: داليا محمد إبراهيم

Original English title: Mysterious You, Aha! The Most Interesting Book You'll Ever Read about Intelligence.

Text © 2004 Trudee Romanek, Illustrations © 2004 Rose Cowles . All rights reserved.

Published by arrangement with Kids Can Press Ltd.

29 Birch Avenue, Toronto, ON M4V 1E2, Canada.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any means, electronic, mechanical photocopying, sound recording, or otherwise, without the prior written permission of Nahdet Misr.

ترجمة كتاب Mysterious You, Aha! The Most Interesting Book You'll Ever Read about Intelligence

تصدرها شركة نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع

بترخيص من شركة Kids Can Press Ltd.

يحظر طبع أو نشر أو تصوير أو تخزين أى جزء من هذا الكتاب سواء النص أو الصور
بأية وسيلة من وسائل تسجيل البيانات إلا بإذن كتابى صريح من الناشر.

الترقيم الدولى: 977-14-3435-7

رقم الإيداع: 9231 / 2006

الطبعة الأولى: نوفمبر 2009

تليفون: 33466434 - 33472864 02

فاكس: 33462576 02

خدمة العملاء: 16766

Website: www.nahdetmisr.com

E-mail: publishing@nahdetmisr.com



أسسها أحمد محمد إبراهيم سنة 1938

21 شارع أحمد عرابى -
المهندسين - الجيزة

المحتويات

4

مخك الذكي

8

رأس صمم للتعلم

18

قياس الذكاء

28

تحقيق أكبر استفادة من ذكائك

34

البحث عن الذكاء

40

الكشاف



مخك الذكى

ويستطيع هوكنج أن يؤدي هذا العمل الصعب؛ لأنه شديد الذكاء. ومصدر ذكائه الخارق هو مخه، تمامًا كما يصدر ذكاؤك من مخك - تلك الكتلة المتجعدة من النسيج الوريدي الرخو، التي بداخل رأسك.

وبدون ذكائك لن تستطيع أن تميز بين البرتقالة والعصفور. ولن تعرف اسمك ولن يمكنك حتى أن تعقد رباط حذائك، وبالقسط لن تستطيع أن تقرأ هذا الكتاب.

يعانى ستيفن هوكنج من مرض تصلب العضلات الضموري الجانبي ALS؛ وهو مرض لا يمكن صاحبه من التحكم فى عضلاته. ومن ثم، حبس هذا المرض هوكنج فى كرسي متحرك ولكنه لم يحبس عقله. وكثير من الناس يعتبرون هوكنج أذكى إنسان على قيد الحياة فى الوقت الحالى.

وهو من علماء الكونيات (الكوزمولوجيا) - أى شخص يحاول أن يحل الألغاز التى تحير العقول حول ماهية الكون، متى بدأ وكيف ومتى يمكن أن ينتهى. وقد تسبب بالفعل فى تغيير وجهات نظر خبراء كثيرين عن طبيعة الثقوب السوداء وما الذى يحدث بداخلها.

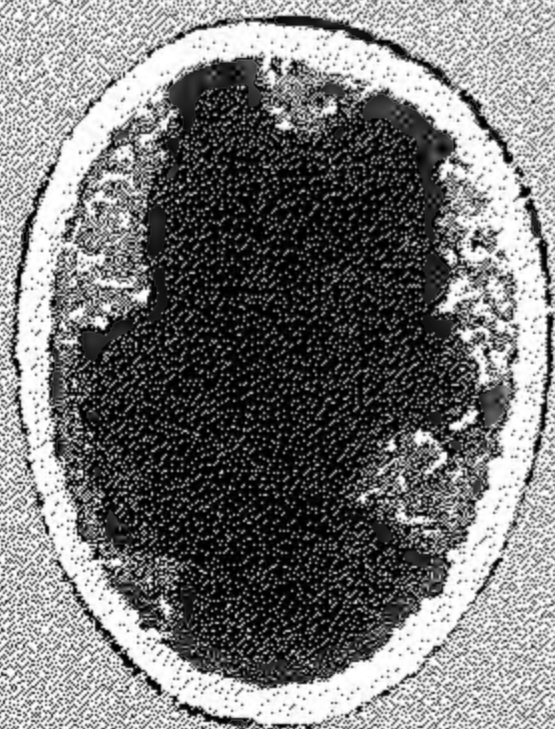


رأس بلا مخ

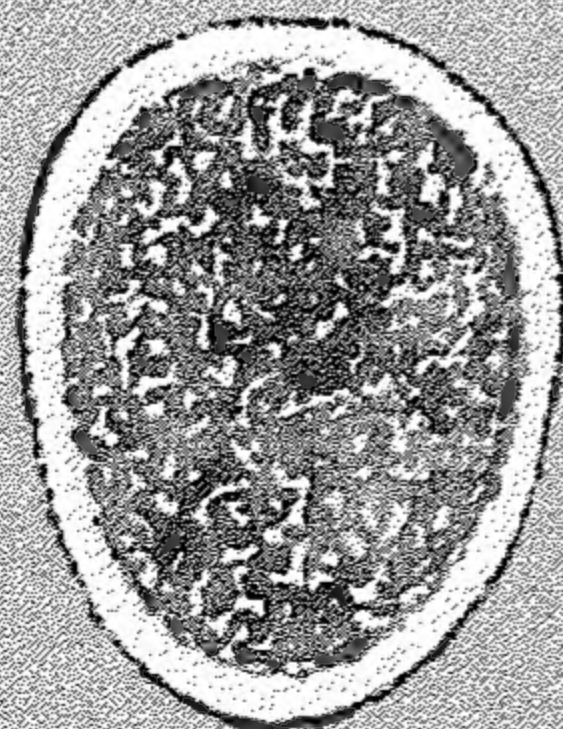
إنك تحتاج إلى مخ كي تكون ذكيًا، أليس كذلك؟ ربما لا.. كما جاء في تقرير أعده جون لوربر اختصاصي المخ، فقد أرسل له أحد أصدقائه الأطباء من جامعة شيفلد بإنجلترا واحدًا من طلابه، لاحظ أن حجم رأسه أكبر بقليل من الطبيعي.

أظهر الفحص الدقيق للمخ أنه لم يكن لدى الشاب غير طبقة رقيقة جدًا من نسيج المخ بينما يبلغ سمك هذا النسيج 4.5 سم تقريبًا 134 بوصة عند معظم الناس. وبدلاً من أن تكون مملوءة بالمخ كانت جمجمة الشاب معظمها مملوءة بسائل. وعلى الرغم من ذلك كان من أوائل الطلاب في الرياضيات.

استمر لوربر في البحث فوجد أن هناك مجموعة من الناس ذوي الأمخاخ الصغيرة بشكل غير طبيعي على الرغم من أنها تؤدي وظائفها على الوجه الأكمل، وأن الكثيرين منهم تزيد درجة ذكائهم عن المتوسط. وحتى الآن لا يستطيع أي خبير أن يفسر كيف يحدث هذا؟



مخ المريض



مخ عادي

ما الذكاء؟

منذ مئات السنين والناس يحاولون أن يفهموا بالضبط معنى أن يكون الإنسان ذكيًا. وفي أواخر القرن التاسع عشر ظهرت إحدى النظريات التي تفترض أنه حيث إن كل معارفنا تكتسب من خلال حواسنا - البصر والسمع والتذوق واللمس والشم - إذن فإن أكثر الناس ذكاءً هم الأشخاص ذوو الحواس الأكثر حدة.

وفي الوقت الحالي يتفق كثير من الخبراء على أن الذكاء لا ينحصر فقط في المعلومات التي تعرفها أو الأنشطة التي تعلمت أن تقوم بها. ولكن الذكاء هو قدرتك على استخدام ما تعرفه لكي تحل المشكلات أو تتعلم أشياء جديدة أو تتغير عندما يتغير موقف ما. أي إن الذكاء في حقيقته هو مدى قدرتك على التكيف مع العالم من حولك.

• في عام 350 قبل الميلاد كان الناس يعتقدون أن محل الذكاء هو القلب وليس المخ.

• إن مخك المدهش يستطيع أن يتعلم ويخزن كمًا من المعلومات يساوي ما تحمله موسوعة مكونة من عشرين مجلدًا.



البداء من الصغر

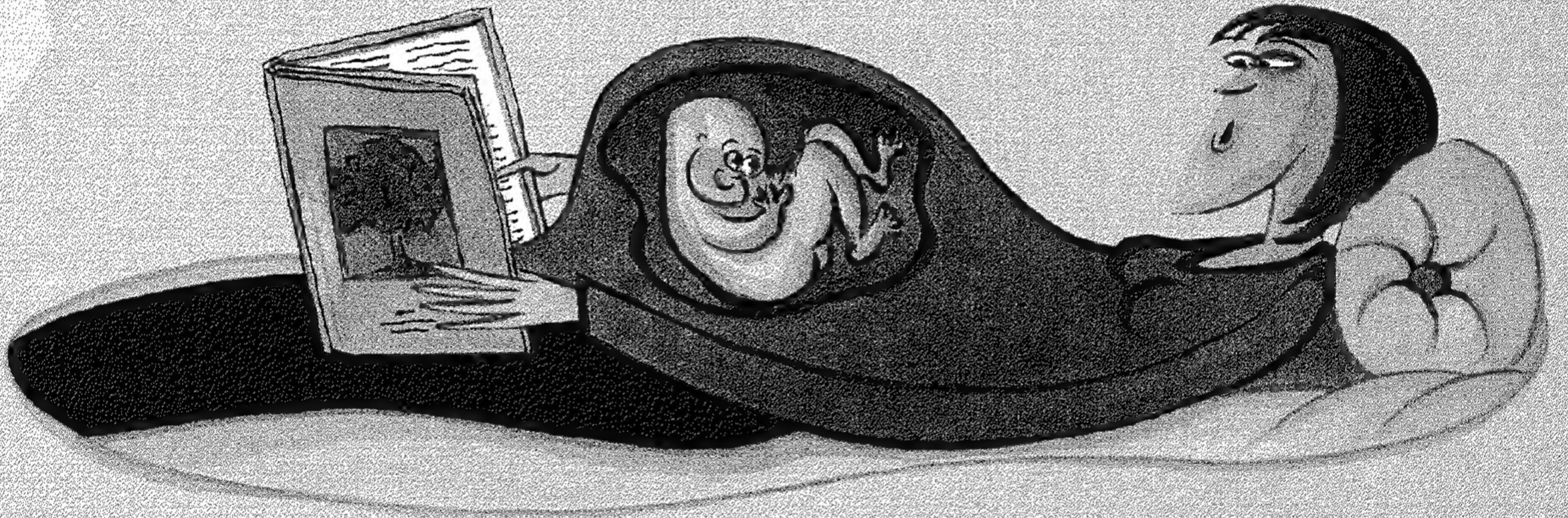
ملساء وأخرى ذات بروز فوجدوا أن كلاً من الرضع يحملق طويلاً في نوع السكاته التي استخدمها.

كان كل منهم قادراً على تمييز نوع السكاته التي كانت في فمه بمجرد النظر إليها.

وتظهر التجارب أيضاً أن الطفل حديث الولادة يعرف صوت أمه، حتى إنه يمكنه أن يتعرف على قصة كانت أمه تقرأها عدة مرات بصوت عال أثناء الأسابيع الأخيرة قبل ولادته.

لا يتعلق الذكاء فقط بما تعلمه ولكن أيضاً بمقدار ما يمكن أن تتعلم. ويعتبر الرضع حديثو الولادة الذين لا يستطيعون القراءة أو حتى الكلام شديدي الذكاء لأنهم آلات تعلم مذهلة.

لقد أعطى الباحثون لكل واحد من مجموعة من الرضع عمرهم شهر واحد (سكاته) بدون أن يسمحوا لهم برؤيتها وكانت بعض (السكاتهات) ملساء بينما غطت البروزات البعض الآخر، وبعد فترة عرض الباحثون أمام كل رضيع (سكاته)

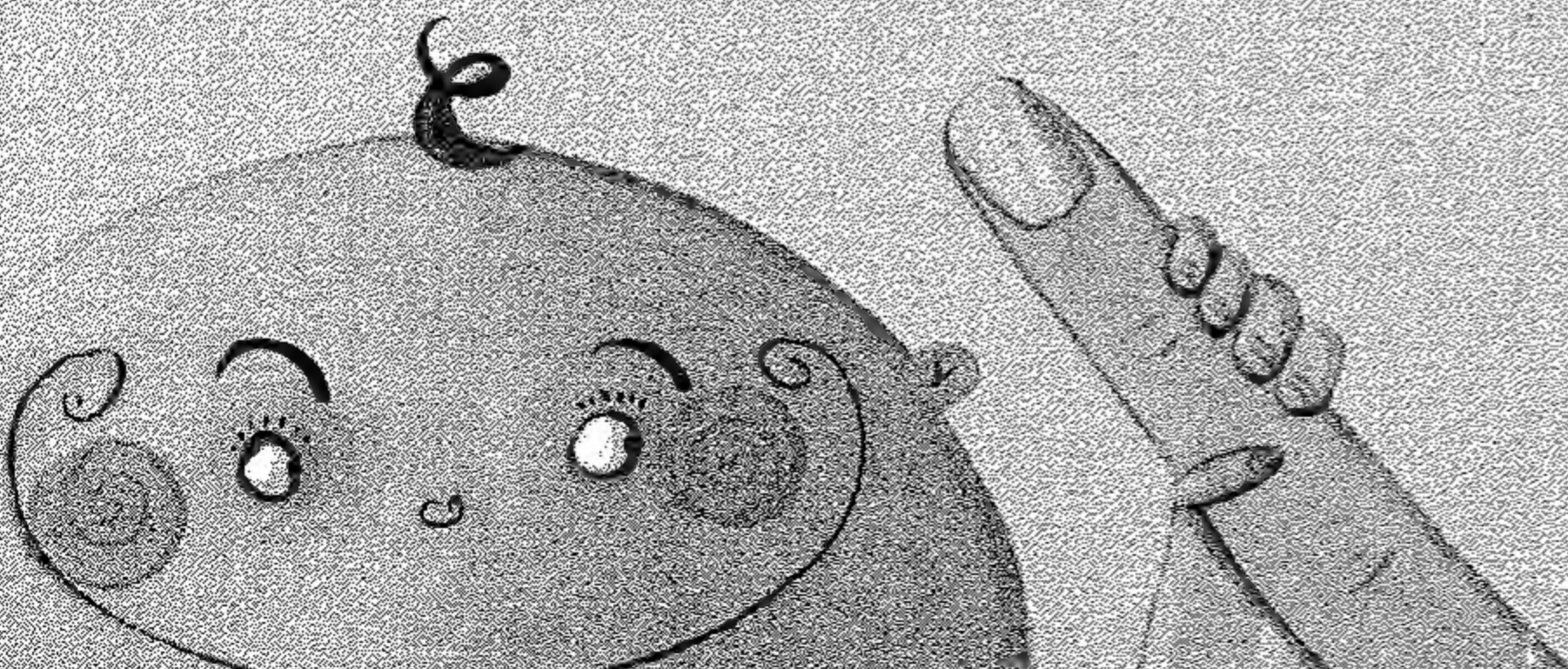


بداية مبكرة تبنؤها الطبيعة

أنفك. وردود الأفعال مغروسة في الرضيع من قبل أن يولد. إنها الطبيعة التي تساعد الرضيع على الاستمرار في الحياة إلى أن يستطيع أن يتعلم القيام بشئونه بنفسه.

ضع إصبعك بالقرب من وجه طفلي رضيع حديث الولادة، تجده يقبض على إصبعك بشدة. أو ضعه في حوض من الماء، ستمنع رثاء نفاذ المياه إليهما. ولحمايته من الغرق. هذه الاستجابات وغيرها تسمى ردود أفعال - وهي الأعمال التي يقوم بها الشخص تلقائياً.

ولكل إنسان ردود أفعال، وهي التي تدفعك إلى أن تغمض عينيك عندما يقترب منهما أي شيء أو أن تعطس لكي تنظف



تحكم في نفسك

لا يستطيع الرضيع أن يتحكم في انفعالاته. فإذا شعر بالغضب أو الحزن أو السعادة، ظهر ذلك عليه. وبالتدريج يتعلم أن يفكر قبل أن يتصرف - محتفظاً بهدوئه بدلاً من الانسحاب للغضب أو أن يمتنع عن البكاء في المدرسة لكي يتجنب الإخراج.

وجد العلماء صلة قوية بين الذكاء والقدرة على التحكم في الانفعالات. وفي إحدى التجارب التي أجريت على أطفال في الرابعة من عمرهم عرض الباحثون على كل منهم قطعة من الحلوى، وقالوا لكل طفل إنه بإمكانه أن يأكل الحلوى، ولكنه يحصل على قطعتين من الحلوى إذا انتظر 15 دقيقة بدون أن يأكل. ولم يستطع إلا عدد قليل من الأطفال أن ينتظر ويحصل على القطعتين، بينما التهم الآخرون قطعة الحلوى الوحيدة.

الأطفال الذين استطاعوا أن يصمدوا كانوا يتمتعون بقدر أكبر مما يسمي الذكاء الانفعالي. وعندما اختبروا بعد ذلك سنوات وجد أن درجاتهم في المدرسة كانت أعلى من درجات الأطفال الذين لم يستطيعوا الانتظار.

• عندما ولدت، كان وزن مخك بين 350 و400 جرام ولكن وزنه تضاعف ثلاث مرات قبل أن تختفل بحيد ميلادك الأول. وعندما التفتت بروضة الأطفال وصل حجم مخك تقريباً إلى كامل الحجم عند البلوغ وذلك هو السر لـ 350 جراماً.



• ربما لم يكن السليم مورس أكثر الانعاشيات لكفاءة. فقد كان مجبه مائلاً وقد كان طوله ٧ أمتار ووزنه طنين ولكن وزن مخه كان 78 جراماً فقط. أن في سخر حجم بيضة دجاجة.



رأس صمم للتعلم

عدد التجوّم التي تستطيع أن تراها في سماء صافية في ليلة مظلمة. وبينما تقرأ هذه الكلمات تقوم عينك بإرسال صور الحروف إلى ذلك الجزء من المخ الذي يتعامل مع اللغة. وهو الذي يفهم ما تعنيه الكلمات.

ثم يمرر المعنى من أحد النيورونات إلى الذي يليه إلى أجزاء أخرى من مخك. تلك التي يمكنها أن تفهم المعلومات وتخزنها في ذاكرتك. ويمكن لكل نيورون أن يتصل بآلاف النيورونات الأخرى. ومن خلال هذه الوصلات تستطيع أي رسالة أن تنتقل عبر الكثير من الطرق المختلفة.

هل لاحظت كيف يتحسن مستواك في أداء إحدى حيل التزلج في كل مرة تقوم فيها بمعتقد أطباء الأعصاب أن في أول مرات قيامك بأمر جديد يجرب مخك طرقاً مختلفة للاتصال بين نيوروناتك لإيجاد الحصل طريق. وإمادة أداء الحيلة مرات عديدة يطور هذا الطريق مما يحسن من مهارتك.

ما الذي يجعلك أكثر ذكاءً من الدجاجة أو الكلب أو أي نوع آخر من الحيوانات؟ إنها طريقة تركيب مخك. فاطباء الأمراض العصبية (أو الأشخاص الذين يدرسون المخ) ينقسمون المخ إلى مادة بيضاء ومادة رمادية. والمادة البيضاء هي قلب المخ المركزي الكفلي الذي يربط كل الأجزاء ببعضها. أما المادة الرمادية أو قشرة المخ فهي عبارة عن طبقة سمينة من الأنسجة يبلغ سمكها نصف سم تغطي المادة البيضاء تماماً.

تخيل أن مادتك البيضاء عبارة عن ترتيبية وأن المادة الرمادية هي الصلصلة المسكوبة فوقها. قد تكون طبقة الصلصلة رقيقة ولكن ينبغي أن يتوافر الكثير منها حتى يتسنى لها أن تغطي كل شقوق الترتيبية وفجواتها. ويقطع الخبراء أن كثير كمية المادة الرمادية التي تحتوي على كل خلايا مخنا أو النيورونات، هي التي تجعلنا بهذا القدر من الذكاء.

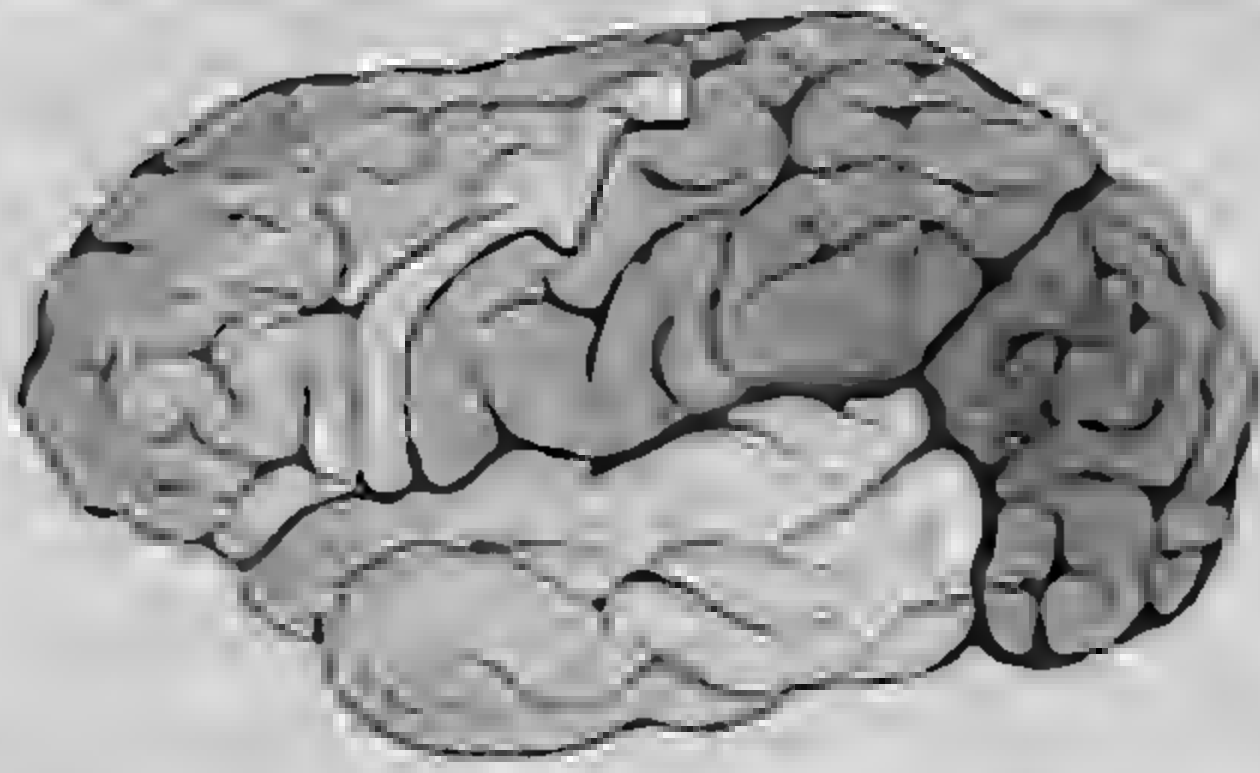
إن لديك حوالي 100 مليار نيورون - أكثر 10 ملايين مرة من

المادة الرمادية (قشرة المخ)

المادة البيضاء

النيورونات

أحب هذا الفص



هناك أربع مناطق رئيسية في مخك تسمى الفصوص وهي تقوم بوظائف مختلفة، ويقع فصه الأمامي - أكبر قطعة - وراء جبهتك تمامًا، وهذا هو الفص الذي يقوم بالكثير من العمل الذكي المعقد مثل التخطيط وحل المسائل، وكثير من الحيوانات الأخرى التي تعتبرها ذكية مثل القرود لها أيضًا فصوص أمامية كبيرة.

ولم تكن جبهة إنسان ما قبل التاريخ مستقيمة مثل جبهتك، ولكنها كانت تميل إلى الوراء، وقد يعني هذا أن هؤلاء القدماء كانت لديهم فصوص أمامية أصغر بكثير من الإنسان الحديث، مما يمكن أن يفسر أنهم كانوا أقل ذكاءً من البشر في وقتنا الحالي.



ما قبل التاريخ

- (ياك أن تطلب من سمكة أن تحل واجبك المدرسي إن الأسماك لا تملك فصًا أماميًا ولا مادة رمادية.)



- وجد أحد الباحثين أن التورونات التي تتلقى الرسائل تظل مفتوحة عند الأطفال لفترة إمتية تزيد عنها عند كبار السن، وربما كان ذلك هو السبب في أن الأطفال يستطيعون أن يتعلموا أشياء كثيرة مثل لغة جديدة أو رياضة جديدة أسهل كثيرًا من كبار السن.



- لا نحتاج ما إلى مليون سنة لكي نط الوصلات التي تصل بين تيروراتك بمعدل وصلة في الثانية الواحدة.

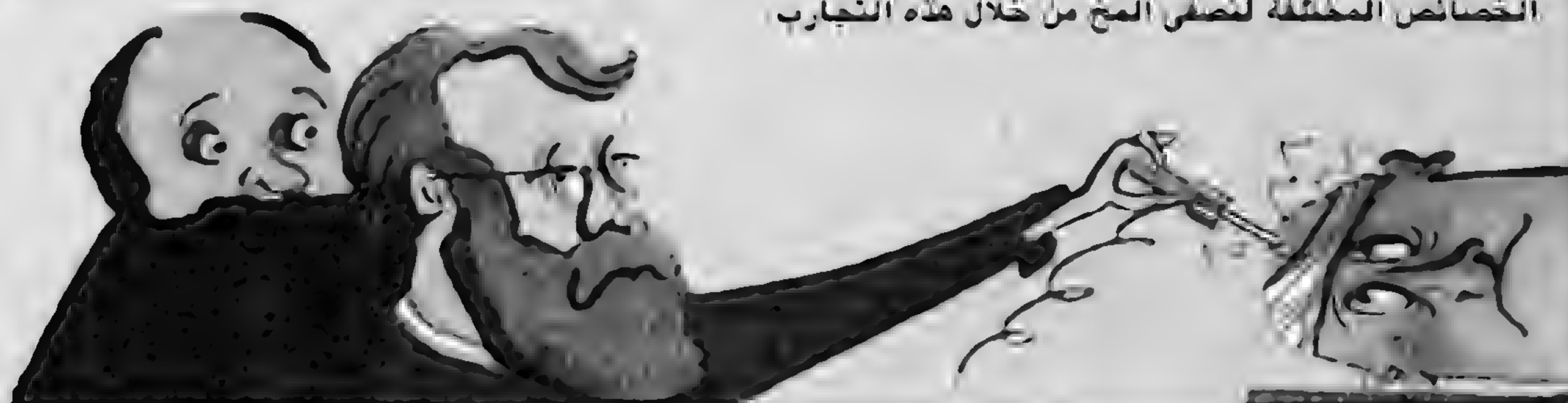
هل تتمتع بكامل قواك العقلية؟

وقد يكون لهذه الاختلافات علاقة كبيرة بالطريقة التي نتعلم بها ونفكر.

وَيُنْقَسِمُ مَقْدَمُكَ إِلَى تَصْفِيَّتَيْنِ يَتَصَلَّانِ قِيَمًا بَيْنَهُمَا مِنْ خِلَالِ
الْجِسْمِ الْحَاسِي. وَهُوَ عِبَارَةٌ عَنْ تَضَرُّعٍ تَوْصِلُ سَمِيكَ مِنْ 210
مِلْيُونِ لَيْفَةِ عَصَبِيَّةٍ. وَعَلَى الرَّغْمِ مِنْ كَوْنِهِمَا بِحِمَالٍ مَعًا فَإِنَّ
كُلَّ نَصْفٍ مِنَ الْمَخِّ بِمَقَارَ بِإِجَادَةِ مِهَامٍ أُخْرَى الْقَلْبُ فَالْجَانِبُ
الْأَيْسَرُ يَجِدُ فِي الْعَمَلِ عِنْدَمَا تَكْتُبُ رِسَالَةً أَوْ تَحُلُّ مَسْأَلَةً
رَبَاضِيَّةً أَوْ لَعْرًا مِنَ الْقَارِ الْكَلِمَاتِ مِثْلَ الْكَلِمَاتِ الْمُتَضَاعِفَةِ.
بَيْنَمَا يَنْشِطُ نَصْفُ الْكَرَةِ الْأَيْمَنُ عِنْدَمَا تَنْتَرِمُ بِالْغَنِيَّةِ أَوْ تَرْسُمُ
صُورَةً وَهَذَا النِّصْفُ هُوَ الَّذِي بِحِمِيكَ مِنْ أَنْ تَضِلَّ طَرِيقَكَ

في أثناء إحدى الحروب في أوروبا عام 1870 قام طبيبان بالحيث بما هو أكثر من مجرد علاج الجنود المصابين كان الرجلان مهورين بالعقل اليسرى وأرادا أن يعلمتا أي أجزاء المخ يقوم بأى الأعمال. وكلما جندا مصابا قد الكشف عنه كانا يستحقان مناطق منه باستخدام شبارات كهربائية بسيطة وغير مؤلمة.

وعندما لمس الطبيبان مناطق على الجانب الأيمن من
المخ نأثر الجانب الأيسر من جسم المريض والعكس
صحيح: أي أن كل نصف من المخ يتحكم في النصف
المعاكس من الجسم. وقد نعلم الباحثون الكثير عن
الخصائص المختلفة لتضيق المخ من خلال هذه التجارب.



فمرحلة مطيرة الجالب الاسر قلم

بِسْمِطِيعِ الشَّخْصِ أَنْ:

- يستخدم الكلمات للتعبير عن الأفكار
- بعد قناعة وبنوع تعليمات منظمة
- يربط بين التفاصيل الصغيرة حتى يتوسع الفكرة كلها
- يحدد استخدام الرموز - الحروف والأرقام (إلخ)

• يستخدم معظم الناس كلاً من لصق الملح بالتساوي ويطلق بعض علماء النفس - وهم الأشخاص الذين يدرسون (كيف نفكر) - أن أحد الجوانب في يكون أكثر قوة من الآخر على مختلف الأشخاص. ويسمى هذا بـ "هيمنة الناحية" وفيما يلي عرض لبعض الطرق التي يؤثر بها هذا في طريقة تفكير والعلم شخص ما.

في حالة سيطرة الجانب الأيمن للدماغ:

- تجد النحصر صعوبة في التصير عن الأفكار من خلال الكلمات
- يفتش الأبتع لقاماً ممحاً
- يري القمرة كلها قبل تفاصيلها
- يهمل الآتياء التحليلية على الرموز



جرب بنفسك

قد تعطيك الأسئلة التالية فكرة عما إذا كان أحد جيرانك مسيطرًا على الآخر خاصة فيما يخص ما يستخدم جسمك.

١ - بأي يد من يديك تمسك بالفرشاة عندما تنظف أسنالك ، وبأي يد ترمى الكرة؟

٢ - بأي قدم تركل الكرة أي قدم ترفعها أولاً عندما تصعد الدرج؟

٣ - عندما تلتقط صورة فوتوغرافية بأي يديك تضعها أمام القدسة.

٤ - نحل تليفزيونا أو راديو بصوت خافت جداً، أي أذنيك توجهها نحو التليفزيون أو الراديو حتى تسمع المتحدث بوضوح أكثر؟

يخفى الناس ليس لديهم نصف منح مسيطر - إنهم يستخدمون كلا الجانبين بالتساوي. وإذا استخدمت يداك أو قدمك أو عينك أو أذنك اليمنى فقد يكون الجانب الأيسر من مخك هو المسيطر. وإذا كنت تستخدم يداك أو قدمك أو عينك أو أذنك اليسرى فقد يكون نصف مخك الأيمن هو الأقوى. ولكن ليس كل شخص أيسر نصف مخه الأيمن هو المسيطر. فإن حوالي ثلثي مستخدمي اليد اليسرى تشبه أمحاحهم تلك التي لدى الأشخاص الذين يستخدمون اليد اليمنى.



تجربة في التعلم

يتعلم الناس الأشياء بطرق عديدة ومتنوعة. ولعل أن تتحقق بالمدرسة ربما كنت تتظاهر بأداء أعمال رأيت الكبار يداولونها، مثل قيادة سيارة أو غسل الصحون. ولا ساعدك عليك هذا في تعلم بعض المعلومات عن هذه الأنشطة.

واحد طرق التعلم تسمى التجربة والخطأ. أي محاولة أداء عمل ما لمعرفة ما إذا كان يمكن أن ينجح، ثم محاولة أخرى إذا لم تنجح الأولى. وسوف نستخدم هذا الأسلوب طوال حياتك حتى نتعلم مثلاً في أي اتجاه تدبر المفتاح في القفل أو كيف ترص كل أشيائك في حقيبة ظهرك والعديد من الأمور الأخرى.

ومن حسن حظك أن مخك من الذكاء بحيث تعلم أن معرفة معلومات عن مهمة معينة قد تفيد في مهمة أخرى، فمثلاً معرفتك كيفية الإمساك بملقعة قد تكون ساعدتك في تعلم الإمساك بالقلم. وبمجرد أن سكبت أول أكواب اللبن قام مخك باستخدام الاستنتاج للهم أن عليك أن تحمل أي وعاء مفتوح - مثل صناديق للمكعبات أو طبق طعام خفيف - موضع الناحية المفتوحة إلى أعلى.



طرق التعلم

يستخدم الناس طرقًا كثيرة مختلفة للتعلم طول الوقت، فعندما يدرس المعلم تتعلم مما يقول وكذلك من طريقة التدريس، فإيماءاته وتعبيرات وجهه تساعدك على الفهم.

ويسمى التعلم من خلال الكلمات - أي عن طريق قراءة المعلومات أو سماع الشرح - التعلم السمعي. بينما يطلق على التعلم عن طريق رؤية المعلومات - إما في صور أو ممثلة أمامك - التعلم البصري. وأنت تستخدم مهارات التعلم تلك وغيرها طوال الوقت، وقد تفضل الكلمات لأداء بعض المهام بينما تفضل الأسلوب البصري لغيرها. وأثناء نمو الأطفال يبدأ معظم الأطفال في تفضيل إما المعلومات السمعية وإما البصرية.

وتفضلك لأنى من الطريقتين يفضل هناك فرقاً في كيفية تعلمك. فقد يفضل شخص ما أن يقرأ قصة جديدة لكي يتعلمها. بينما يفضل آخر رؤيتها على شكل مسرحية.



جرب بنفسك

يستخدم كل الناس المهارات السمعية والبصرية طوال الوقت. أحب عن هذه الأسيلة صغرة أى المهارتين تفضل في هذه المواقف:

1 - إذا كان بإمكانك أن تختار الطريقة التي تقدم بها مشروعًا مدرسيًا فهل تفضل أن:

(أ) تكتب تقريرًا ؟

(ب) ترسم ملصقًا ؟

2 - عندما تعلم لغة جديدة من ألعاب الحاسب الآلى فهل تجد من الأسهل أن:

(أ) تقرأ قواعد اللغة بعناية ثم تتبع التعليمات ؟

(ب) تراقب صديقًا لك أثناء اللعب وتقليد ما يفعله ؟

3 - ما الأسلوب الذي تفضله لتشرح لتخصيك كيف يمكن أن يصل إلى مدرستك ؟

(أ) أن تعطيه تعليمات مكتوبة ؟

(ب) أن ترسم خريطة ؟

إذا كنت تفضل الاختيار الأول لسؤالين أو ثلاثة (إذن فانت تفضل تعلم هذا النوع من المعلومات من خلال مهاراتك السمعية. وإذا كان المضيق الاختيار الثاني فأنت تفضل استخدام مهاراتك البصرية لهذه الأعمال.

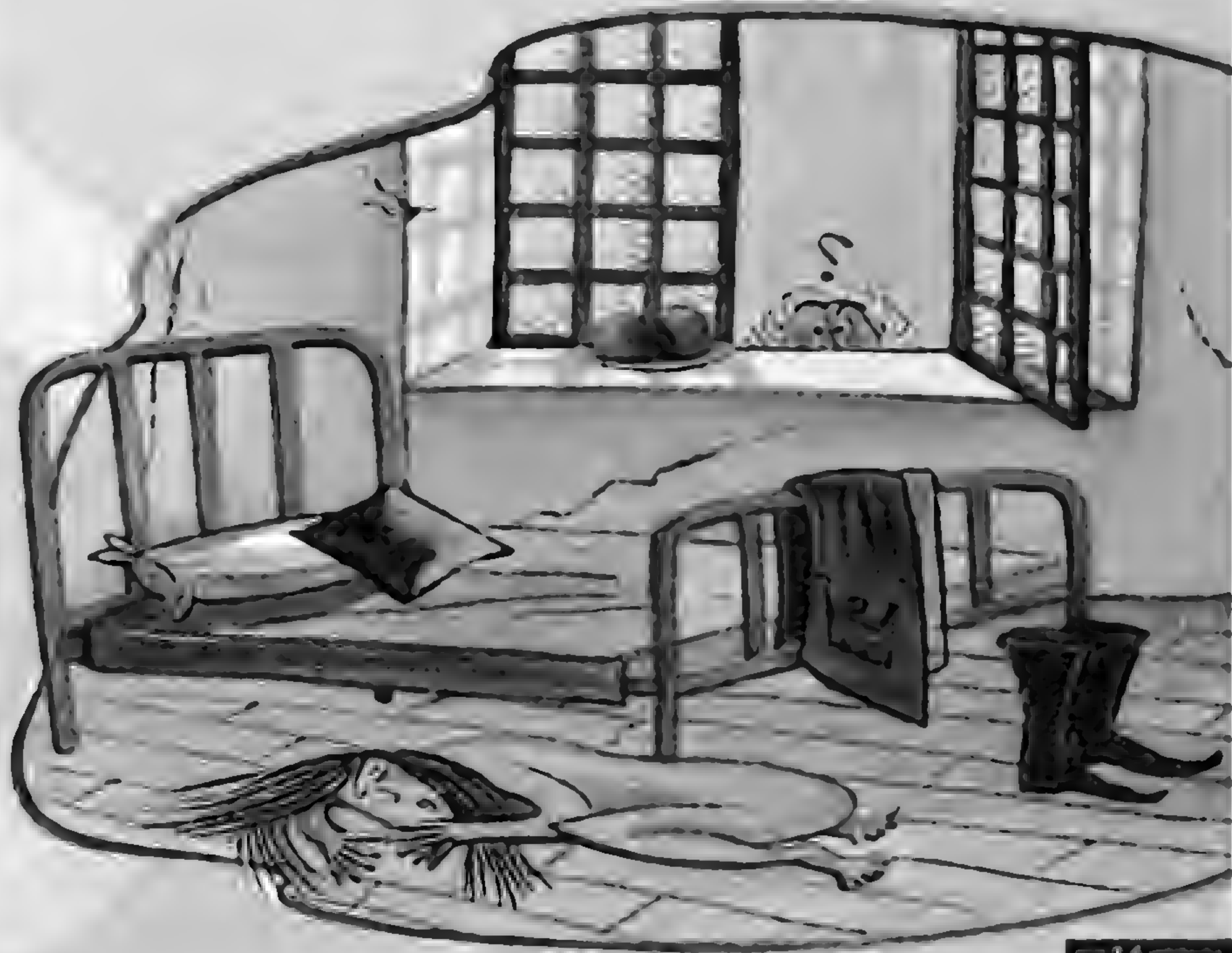


التوقيت الأمثل للتعليم

منذ أكثر من مائتي سنة في عام 1707 اكتشف بعض الأشخاص في قرية «أقيرون» بفرنسا صبيًا غريبًا يعيش في الغابات الواقعة وراء حدود قريتهم. كان يبدو في الثانية عشرة من عمره، لكنه لم يكن يتكلم وكان يفضل أن ينام على الأرض وكان سلوكه في لحاية الغابة.

وباعتبار الطعام الذي كان يختار أن يأكله وأصوات الرمجة التي كان يصدرها والتدنيات اليدوية على جسمه قرر أهل القرية أنه لا بد وأن تكون الحيوانات هي التي ربيته. وقد أطلقوا عليه اسم «فكتور» ولو أن أغلب الناس الآن يسمونه «صبي جي أقيرون اليرى».

ولقد حاول أحد الأطباء لسنوات طويلة أن يعلم الصبي أن يتكلم ولكن «فكتور» لم يتعلم إلا عددًا قليلًا من الكلمات حتى أن الناس اقتنعوا بأنه لا بد أن يكون معاقًا ذهنيًا. وحاليًا يعتقد الخبراء أن عدم قدرته على الكلام سببها أن أفضل أوقات تعلمه للغة مضت. ولقد كان هذا الوقت المناسب عندما كان «فكتور» وحيدًا في الغابة لا يستمع إلى أحد إلا الحيوانات.



• يتعلم أغلب الأشخاص
45000 كلمة فيما بين عمر
عام واحد ونهاية المرحلة
الثالثة. بعدد سبع كلمات
في اليوم

• الدراهم - والأوراج أولاد -
والشمالون هي الحيوانات
الوحيدة التي تستطيع أن
تدبر إلى نفسها في المرأة
من أطفال البشر عندما يبلغ
عمرهم 10 شهرًا بينما
تتطلب كل القائنات الأخرى أن
تدبرها ما هو إلا حيوان آخر



الأعمار ومراحل التعلم

يتعلم أغلب الأطفال أن يؤدوا أفعالاً معينة مثل الابتسام أو الدحرجة عند بلوغ سن معينة . ويستطيع الأطباء مقارنة ما تعلمه أحد الأطفال بما تعلمه غيره من الأطفال في نفس سنه . فلو أن الطفل قد تعلم الكثير مما تعلمه الأطفال الآخرون يتأكد الطبيب تماماً من أن عقل الطفل ينمو بطريقة طبيعية .

يكون معظم الأطفال قد بدءوا في

عند بلوغ سن

رفع رءوسهم .

شهر - شهرين

الابتسام عن عمد .

6 أسابيع

إصدار أصوات غير مفهومة .

شهرين

الدحرجة من البطن إلى الظهر

3-4 أشهر

الإمساك بالأشياء .

5 أشهر

الجلوس بمفردهم .

6-8 أشهر

الحبو .

9 أشهر

التصفيق باليدين .

10 أشهر

التعرف إلى أنفسهم في المرآة .

18 شهراً

إذا فات شخص ما أن يتعلم السباحة أو قيادة الدراجات في أثناء طفولته ، فلا يزال بإمكانه أن يتعلمها عندما يكبر . ولكن تعلم اللغة لأول مرة أمر آخر . ويبدو أن العقل البشري مبرمج على تعلم الكلام قبل سن السابعة . والطفل الذي لم يتعلم أن يتكلم قبل هذا العمر قد لا يستطيع أن يتعلم أى لغة . كما لو كان المخ يمضى قدماً إلى أمور أخرى ولا يمكنه العودة إلى الوراء .

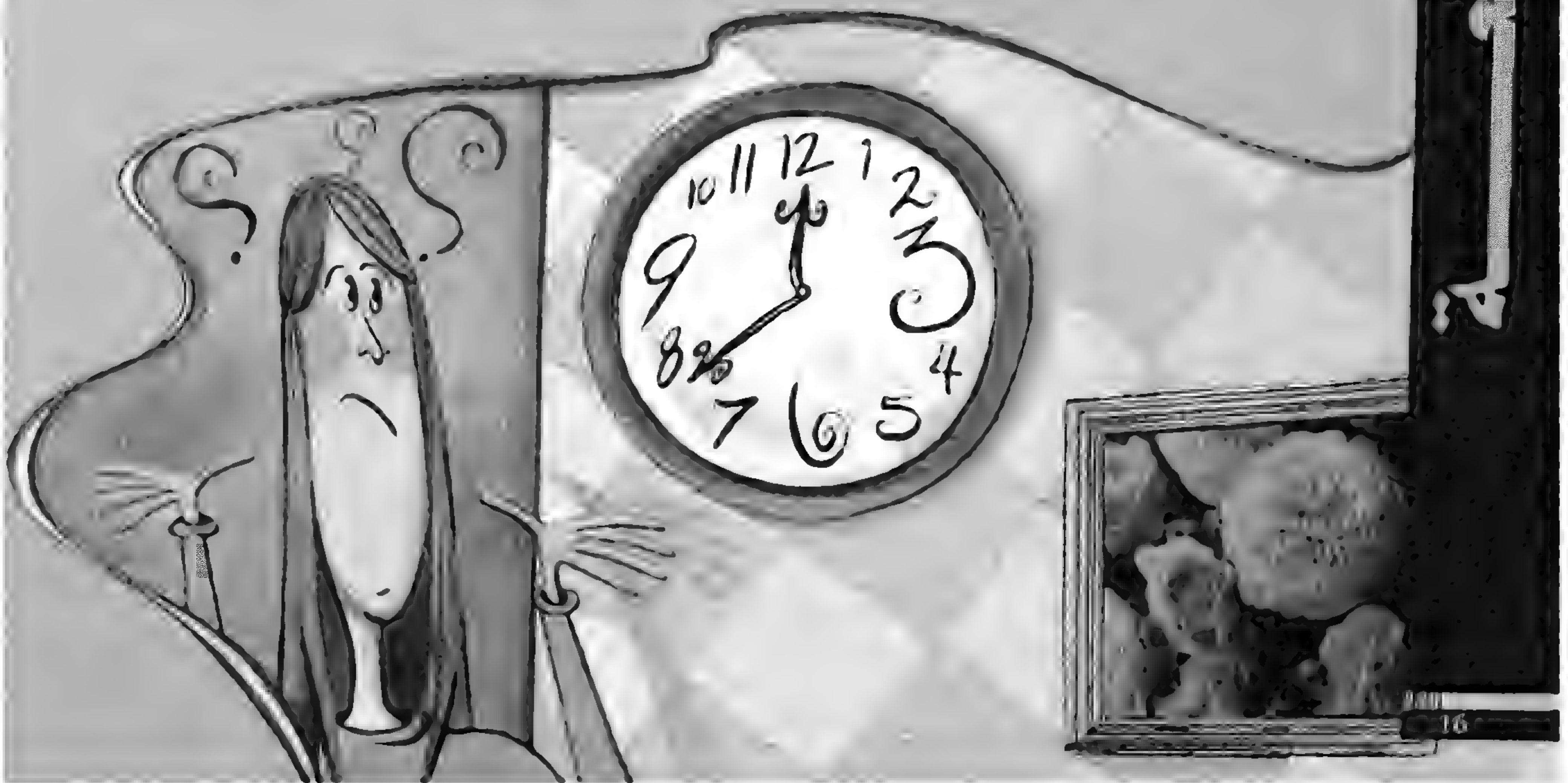
معوقات التعلم

لم تكن «باربارا أروسميث» طفلة عادية فقد كانت تتصل بطريقة دائمة وتضع الأشياء في غير أماكنها ولم يكن في استطاعتها حتى أن تدرك مكان نراعيها وساقها إذا لم تكن نراعيها وكثيراً ما كانت تتعلم ولم يكن في مقدورها أن تكتب مكتوب من الماء في يدها اليسرى بدون أن تستنشقها. ولم يكن هذا كل شيء فقد كانت «باربارا» تجد صعوبة بالغة في التعرف على الرموز ولهم الروابط التي تجمعها وبذلك لم تستطع أن تعرف الساعة. وقد وجدت دراسة فواعد اللغة مستحيلة ولكن لحسن الحظ كان في مقدورها أن تتذكر صفحات وصفحات من المعلومات حتى وهي فتاة صغيرة. وبفضل ذاكرتها المدهشة وصلت «باربارا» إلى الجامعة حيث تعلمت المزيد عن المشاكل التي كانت تعاني منها في الفهم والتعلم.

ولم تعلم «باربارا» محبة أن يفكر بطرق جديدة لتقوية الأجزاء التي كانت ضعيفة وفي عام 1980 اكتشحت

«باربارا» مدرسة للأطفال الذين يعانون من مشاكل تشبه تلك التي تعلمت عليها - مشاكل تجعل التعلم صعباً على الرغم من اختلاف مع كل شخص عن الآخر فكثير من الأشخاص يتشابهون في طريقة التعليم وقد وجدت المدارس طرق التدريس والكتب المدرسية كلها لتكون أكثر ملاءمة لهؤلاء الأشخاص ولكن بعض الناس يتعلمون بطرق مختلفة فإليهم يعانون مما يسمى إعاقة في التعلم.

وقد تؤثر معوقات التعلم في الطريقة التي يستوعب بها الأشخاص المعلومات وكيفية تذكرهم لها ولهمهم أياها وتعليمهم عنها وقد نشأت الإعاقات المختلفة في أن يجد شخص ما صعوبة في أن يتعلم ويسمع أو يدرس الرياضيات أو يتعلم القراءة أو التهجئة - ووجود إعاقة في التعلم لدى شخص ما لا يعنى أنه أقل ذكاءً من غيره ولكنه يعنى أنه يحتاج إلى أن يتعلم بطريقة مختلفة.



الحروف المختلطة

بينما تقرأ هذا يقوم مخك بعمل معقد ، فقد سمعت كلمة "مخ" وتعرف معناها ولكنك لكي تكتب تلك الكلمة أو أية كلمة عليك أن تقسمها إلى مقاطع منفصلة م - خ - لم يتبقى عليك أن تحول الحروف وأصواتها المنفصلة مرة أخرى إلى كلمة حتى تستطيع أن تقرأها

وبالنسبة لملايين الأشخاص العصبيين بإعاقه في التعلم تسمى "خلل القراءة" فإن المطابقة بين حروف الكلمات وأصواتها أمر بالغ الصعوبة. ولا يدرك الأطباء السبب في هذا، ولكنهم يعلمون أن من يعانون من خلل القراءة يستخدمون أجزاء مختلفة من المخ عندما يقرأون عن تلك التي يستخدمها سائر الناس. ومن حسن الحظ أن أغلب من يعانون من خلل القراءة يمكنهم تعلم القراءة والكتابة مثل غيرهم ولكن بعد أن يتلقوا تدريباً خاصاً.

بعيداً عن التركيز

على مخك أن يتدرب على أن يظل مركزاً على أمر واحد في وقت واحد. ولكن الأشخاص الذين يعانون من نقص الانتباه المصاحب لعلبة النشاط المفرط (AD/HD) يجدون صعوبة في هذا التركيز. وحتى إذا كان بإمكانهم أن يقرروا ما هو العمل الذي يستحق اهتمامهم فقد تنصرف أذهانهم عنه قبل أن ينجزوه. ويحل الأطفال يكافحون للتحكم في فزواتهم وتحقيق الانتباه. ولكن لدى الأطفال الذين يعانون من (AD/HD) اختلافات في الكيمياء والبيات الموجودة داخل أدمغاتهم مما يزيد كثيراً من صعوبة أن يجلسوا في هدوء ويركزوا في عمل محدد.



قياس الذكاء

كيف يمكنك أن تقيس ذكاء شخص ما؟ يتحدث معظم الناس عن «حاصل الذكاء» أو IQ عندما يتكلمون عن مدى ذكاء شخص ما. وفي الحقيقة فإن ما تقيسه اختبارات IQ هو مدى ذكاك مقارنةً بشخص عادي في مثل سنك.

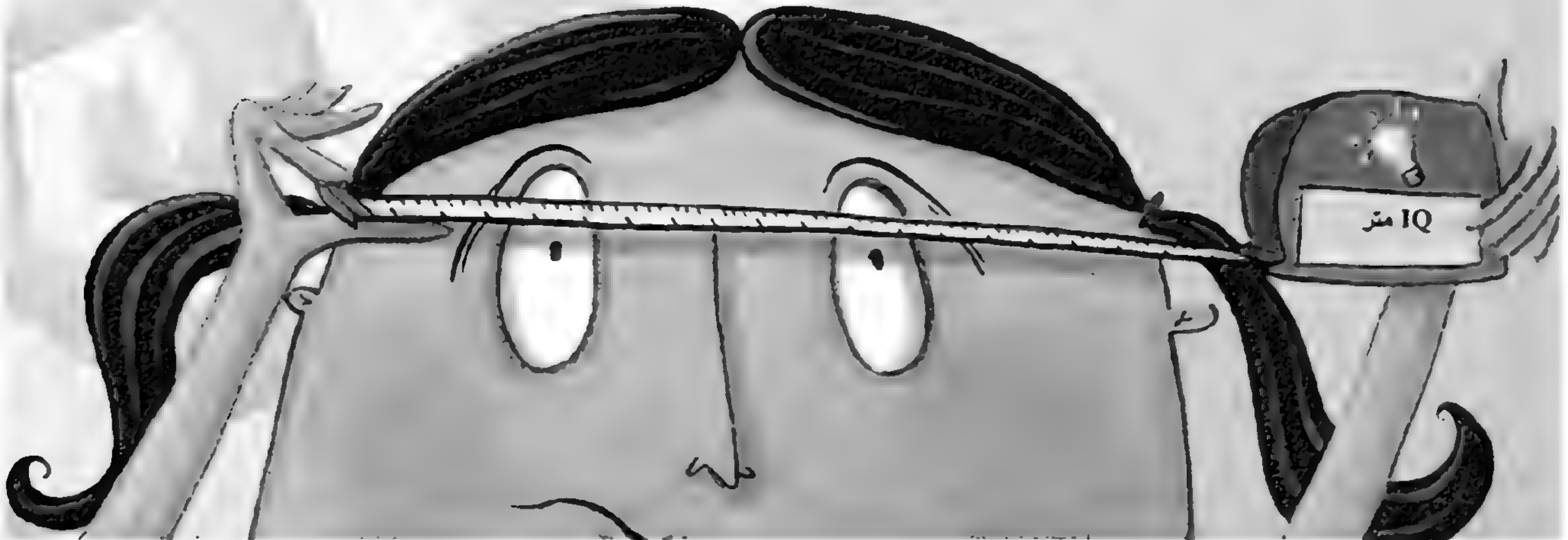
ولإيجاد حاصل الذكاء IQ الخاص بك عليك أن تبدأ بالإجابة على قائمة طويلة من أسئلة اختبار IQ المعدة لمجموعتك العمرية. فإذا حصلت مثلاً على عدد من الإجابات الصحيحة مثل معظم من كان عمرهم 11 عاماً فإن «عمرك العقلي» يكون 11. ثم تقسم عمرك الذهني على عمرك الحقيقي ثم تضرب في 100 - فإذا كان عمرك الحقيقي 10 سنوات كانت درجتك $(10 \times 100) = 100$ أو 110 ويقول الخبراء إنه إذا تراوحت الدرجة بين 85 و115 كانت درجة متوسطة.

ويقول كثيرون من الناس أن اختبارات IQ غير دقيقة. وهم يعتقدون أنه من المستحيل أن يقيس أي اختبار كل الطرق التي يكون بها الإنسان ذكياً. والبعض يجادل بأنه من الممكن أن يختار أشخاص من ثقافة مختلفة عن ثقافة واضعي الاختبار إجابات تعتبر خاطئة، على الرغم من كونها أكثر منطقية بالنسبة لثقافة من يؤدي الاختبار.

ومع ذلك، فإن تلك الاختبارات قد تفيد الآباء والمدرسين الذين يحاولون أن يقدروا أي الفصول أنسب لطفل ما أو أي مستوى من العمل المدرسي يقوم به. وبالنسبة لأشخاص آخرين يعتبر حاصل الذكاء مسألة تفاخر. وهناك منظمات هدفها أن يتناقش أصحاب حاصل الذكاء العالي حول بعض المسائل. ولن يسمحوا لك بالانضمام إليهم إلا إذا كان حاصل ذكاكك عالياً بالقدر الكافي!

- يقوم الباحثون الآن بقياس سرعة انتقال الإشارات الكهربائية في مخ شخص ما لقياس الذكاء. ويدلّ إنه كلما ازدادت سرعة إشارات المخ ازداد ذكاء الشخص.

- إن قيمة حاصل ذكاء معظم البالغين هي نفسها قيمته عندما كانوا في حوالى الثامنة من العمر. لقد تعلموا الكثير ولكن مستوى ذكاكهم - مقارنةً بمن هم في مثل عمرهم - يقلّ تقريباً كما هو.

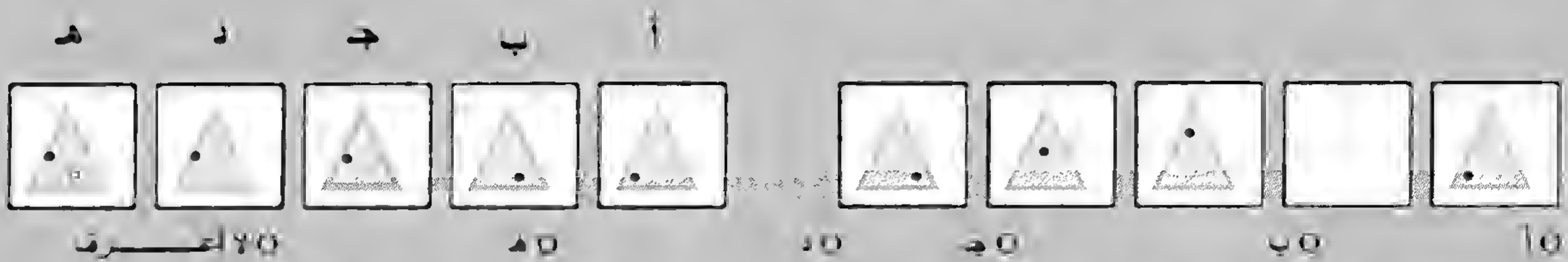


جرب بنفسك

فيما يلي بعض أسئلة تشبه تلك التي قد تجدتها في اختبار الذكاء (IQ) لمن هم في عمر 0 إلى 12 عامًا. وعليك أن تجيب على الكثير منها حتى تعرف حاصل ذكائك

1 - هناك ثلاث مئذنين رأسية جفتا إلى جنب. تقع سفينة زرقاء على يمين سفينة حمراء وعلى يسار سفينة خضراء. فإذا تبادلت السفينتان الزرقاء والخضراء مكانيهما فأى السفن تصبح في الوسط؟

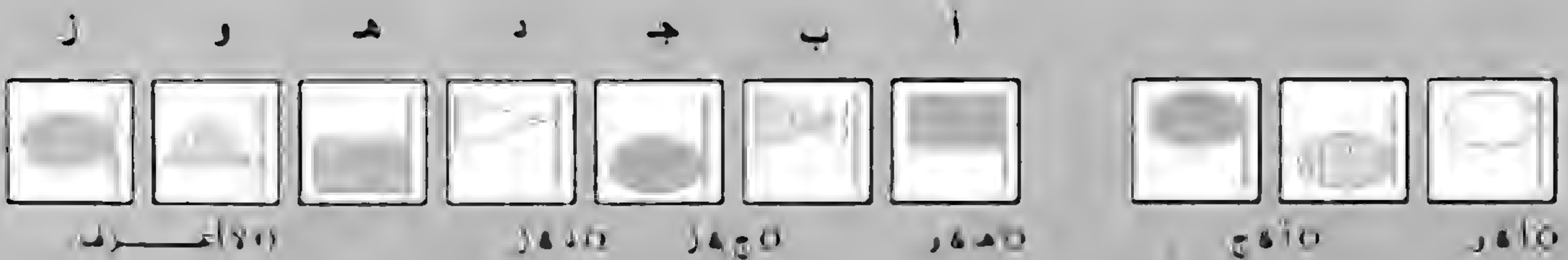
2 - ما الصورة التي يجب أن توضع في المربع الخالي لكي يكتمل التسلسل؟



3 - ساعتك تقدم 5 دقائق. وقد تأخر القطار المستطير وصوله إلى المحطة في الساعة 11:30 صباحًا 5 دقائق. كم كانت الساعة معك عندما وصل القطار؟

11:40 11:41 11:38 11:44 11:39

4 - تشابه الأشكال الثلاثة اليلة إلى اليمين. بطريقة ما. أى شكلين من المجموعة التي على اليسار يشابهان أيضًا؟



الاجابات الخطر ملحة ٨٠

ياله من عبقرى!

الطلب من عدة من الناس أن يذكروا اسم شخص عبقرى، شخص يتمتع بذكاء استثنائي، وسوف يلفتار معظم الناس «ألبرت أينشتاين». ويعتبر الكثير من الناس «أينشتاين» أهم علماء القرن العشرين. فقد عمل في مجال علم يسمى «فيزياء الكم» لحيرت تقريبًا كل ما كان يعتقد العلماء عن الضوء والزمان والمكان. وكانت نظريته الشهيرة عن النسبية معقدة للغاية حتى أن العديد من العلماء المشهورين لم يفهموها في البداية.

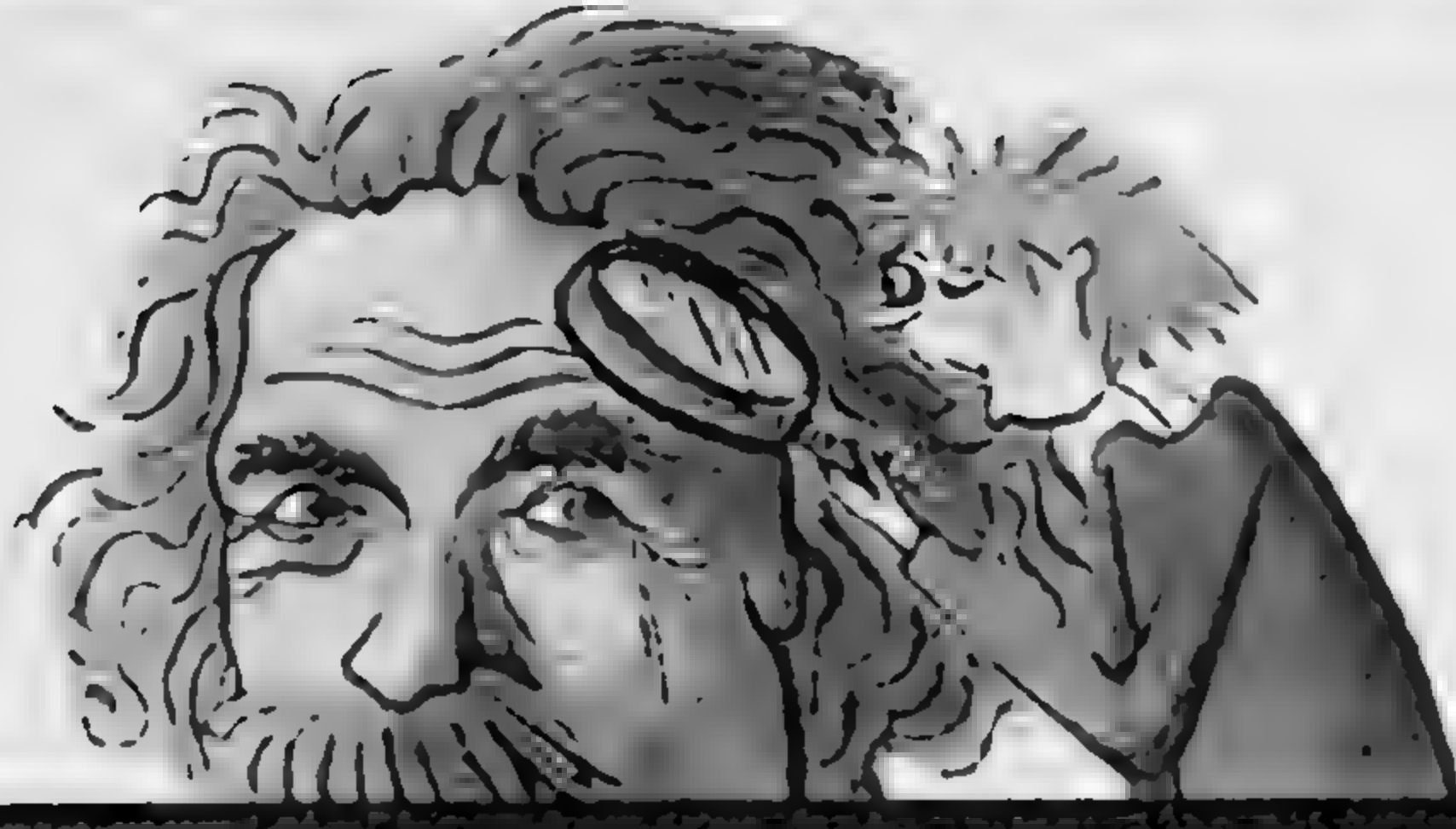
ربما كان «أينشتاين» أشهر العباقرة، ولكن كان هناك كثيرون غيره. وقد ولدت «ماريا جيتانا انجيري» في إيطاليا في عام 1718م وكانت الابنة الكبرى لأسرة لديها 21 طفلًا. وعندما بلغت 20 عامًا بدأت «ماريا» في تأليف كتاب تعليمي لمساعدة إخواتها وأخواتها في دراسة الرياضيات. وقد تولت مشروعها بحرية شديدة وولدت كتابها. وقد أثار المستوى الجيد للكتاب دهشة خبراء الرياضيات في هذا الوقت. وأرسلت لها إحدى الجامعات شهادة مبلوم وعرضت عليها أن تصبح عضوًا في هيئة تدريسيها. وقد ترجم كتابها إلى لغات أخرى واستخدمت ككتاب مدرسي على نطاق واسع.

ولكن ليس كل العباقرة من علماء الرياضيات. فقد كان هناك عباقرة من الكتاب والعلماء والموسيقيين وغيرهم. و«ماري كوري» التي اشتهرت بعملها في دراسة النشاط الإشعاعي وعنصر الراديوم هي الشخص الوحيد من بين العلماء الذي حصل على جائزة «نوبل» في علمي الفيزياء والكيمياء المتصلين.

ولقد كان «ليوناردو دافنشي» مفكرًا شاملاً. أي شخصًا أظهر ذكاءه في علوم متعددة فهو شهير بسبب علمه وأفكاره بغير قدر شهرته بسبب فنه.



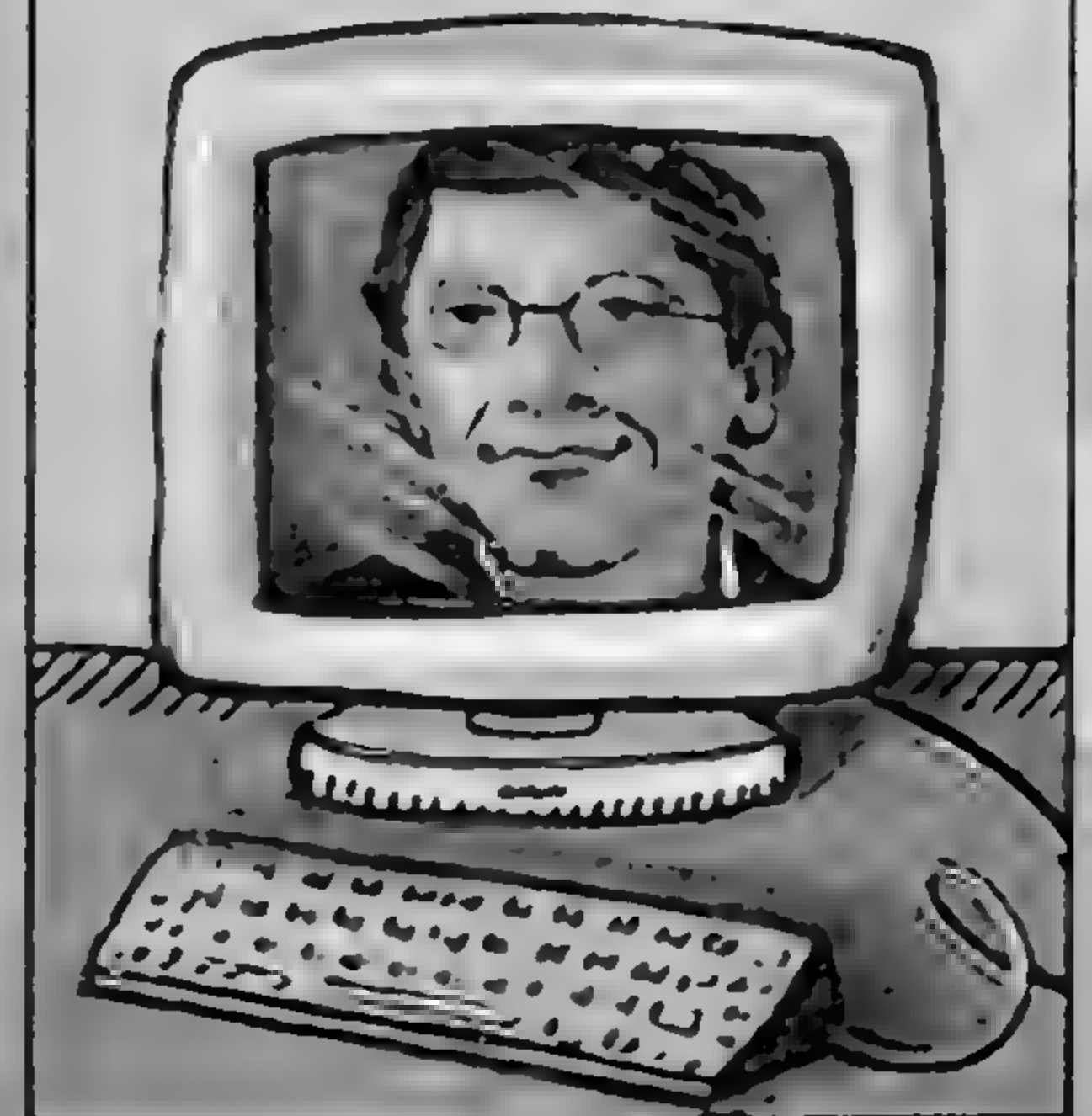
مخ (أينشتاين)



• من الناحية الفنية يعتبر العبقرى هو ذلك الشخص الذى يزيد حاصل ذكائه (IQ) عن 135 درجة. وأعلى درجة يمكن أن نقيسها اختبارات IQ بدقة هي حوالى 200.

• ربما لا تكون درجة ذكائك أكثر أهمية من كىلية استخدامك لهذا الذكاء. ويعتقد الخبراء أن حاصل ذكاء «أينشتاين» كان حوالى 160، وهناك أشخاص زاد حاصل ذكائهم عن هذا المقدار ولكنهم لم ينجزوا أية اكتشافات مهمة.

• فى كثير من الأحيان يؤدي حاصل الذكاء المعالى إلى النجاح. ويقدر حاصل ذكاء «بيل جيتس» مصمم برامج الكمبيوتر وأغنى رجل فى العالم بمائة وستين درجة.



هل يختلف مخ العبقرى عن مخك؟ درس العلماء مخ «أينشتاين» فى محاولة لفهم ما إذا كان هناك شيء ما فى تكوينه، جعل منه أذكى من معظم الناس.

وما وجدوه حتى الآن هو أن مخ «أينشتاين» لم يزد وزنه عن مخ الشخص العادى. ولكنه كان أوسع بمقدار 15 فى المائة فى المناطق التى تستخدم فى دراسة المنطق الرياضى والفراغ التى كان يقوم بها «أينشتاين». بالإضافة إلى أن الحز الذى يمتد من الأمام إلى الخلف فى معظم الأمخاخ كان أصغر فى حالة «أينشتاين».

وربما كانت تلك السمات هى التى أدت إلى تكوين وصلات أفضل فى هذه المناطق من مخ «أينشتاين» مما جعله متألّقا فى مجاله. ولكن الباحثين لا يستطيعون التأكد. حتى يحظوا بفرصة لدراسة أمخاخ بعض عباقرة الرياضيات الآخرين ليروا إن كانت لديهم نفس هذه السمات الواضحة.

أطفال أذكاء

معظم الأطفال العباقرة ينصرفون مثل الأطفال العاديين في شتى المجالات فيما عدا ما يختص بمهاراتهم الاستثنائية ولا أحد يعرف بالضبط ما الذي يجعل الطفل عبقرياً على الرغم من أنهم تكلم بنمتهون بموهبة مدعشة وبالتصميم الشديد على تلميحها

ومثل موتسارت يستمر بعض الأطفال العباقرة في إدهاش الناس كلما كبروا والكثيرون منهم لا يستمرون ولسبب ما لا يستطيع الخبراء أن يفسروا. يجد معظم الأطفال العباقرة أن قدراتهم لا تزيد بنفس سرعة قدرات الأطفال المحيطين بهم وفي النهاية يلحق بهم الآخرون وعندما يتعبون على الطفل العبقري أن يتقبل الحقيقة المرة وهي أنه لم يعد مميزاً كما كان

تعلم الموسيقى - هو لجانج أمادوس موتسارت - أن يعزف أول مقطوعة من الموسيقى الكلاسيكية على آلة البيانو القيناري في نصف ساعة فقط. ولم يكن قد بلغ الخامسة بعد وبعد شهر طينه مدا يولف قطعاً موسيقية خاصة به وعندما وصل إلى سن التاسعة ألف سيمفونية لأوركسترا كاملة من الآلات

كان هناك الكثير من الأطفال المتميزين. وكان بعضهم موسيقيين مثل موتسارت. بينما كان البعض أساتذة كباراً في الشطرنج كما كان هناك غيرهم ممن تخرجوا في الجامعة في عمر 15 أو 16 عاماً ويسمى الخبراء هؤلاء الأطفال بالاطفال العباقرة. أي الأطفال الذين يقومون بأداء عال في مجالات شديدة الصعوبة. منهم مثل الكمار المدربين تدريباً عالياً



قدرة العقول الناشئة

يتمتع الأطفال بـ «مقدرة عقلية» أعلى من آبائهم في بعض النواحي. ولدى الأطفال الرضع عدد من النيورونات يماثل عدد نيورونات الكبار. ولكن لا تكاد توجد وصلات بين نيورونات الصغار. ومجرد أن يبدأ تكون الوصلات تزداد أعدادها بسرعة.

بحلول عبد ميلادك الثاني أصبح لمحكك ضعف عدد الوصلات الموجودة في مح شخص بالغ. ويستمر محك في إنتاج وصلات جديدة حتى يقترب عمرك من 11 عامًا وعندها يبدأ في التباطؤ في إنتاج الوصلات.

وعلى الرغم من أن كل وصلة يمكنها أن تجعلك أكثر ذكاءً إلا أن محك لا يستطيع أن يعتني بكل الوصلات. وتلك التي لا تستخدم كثيرًا يكون مصيرها إلى الذبول.

وهو أمر طيب كذلك. إذ إن محك يحتاج إلى حرق واضحة وممبرة لأبعض الأفكار إلى وجهتها بسرعة. ونو أن محك يحتفظ بكل هذه الطرق لكت شديد البعد في كل الأمور.

• عندما كان عمره 4 سنوات فقط رسمت اللوحة الصينية وانج بانج صورة بـ «لوان العالمية» أعيد طبعها لتصبح طابع بريد. وبحلول عامها السادس كانت أعمالها الفنية تعرض في أوروبا.

• عام 1999 أصبح لاعب الشطرنج البريطاني، اندو بنغ عمره 8 سنوات، أفضل الصغار في العالم. أصغر شخص يفوز بمباراة شطرنج أمام أستاذ كبير.



• كان الناس يظنون أن العلماء سوف يكتشفون حلقة من الحببات (المورثات) التي تجعل شخصًا ما أكثر ذكاءً من شخص آخر. وقد تبين أن الذكاء يرتبط بعدد يبلغ حوالي 140 من الحببات (مورثات) المختلفة.

ذكي أكثر مما ينبغي

ولد «ويليام جيمس سيديس» أول إبريل عام 1898 في يوم عيد المغفلين، ولكنه لم يكن مغفلاً. فقد نطق سيديس بأول كلمة في حياته عندما كان عمره 6 أشهر فقط. وعندما بلغ 18 شهراً كان في إمكانه أن يعد وأن يقرأ. وقيل إن يذهب إلى المدرسة في سن السادسة كان قد تعلم ست لغات منها الإنجليزية واللاتينية.

وقد أتم «سيديس» المرحلة الابتدائية من الدراسة في سبعة أشهر فقط. ثم أتم ما يوازي أربع سنوات من الدراسة في المدرسة الثانوية في الأسابيع الستة التالية. وعندما بلغ 17 عاماً كان قد أصبح استاذاً جامعياً.

ويعتقد كثير من الناس أن «سيديس» كان أكثر الناس ذكاءً على الإطلاق. ولكنه ربما كان أكثر ذكاءً مما يجب. فلم يكن يعرف كيف يتسجم مع الآخرين. وكان الناس يسخرون منه، وكثيراً ما بحث محرورو الأخبار عن أخطائه ولم يعامله أي شخص بجدية. أي أنه في عالم من الشخصيات عادية كان سيديس مختلفاً جداً بقدر لا يسمح لهم بفهمه.

• في سن 2 كان «إرفين ليرجدهازر» أحد الأطفال الطاهرة في عزف البيانو ملاً حوالي 100 سنة لا يزال يعجز عن أن يعقد رباط حذائه، فإنه لم يكن بجد الوقت الذي يبتد فيه عن الموسيقى لكن يتعلم هذا الأمر.



ثمن العبقرية

ما السمات المشتركة بين الأدبية «فرجينيا وولف» والموسيقار «لودفيج فان بيتهوفن» والطنان «مايكل أنجلو» فقد كانوا كلهم متالطين في مجالاتهم. وكانوا كلهم يعانون كما يعتقد الخبراء مرضاً عقلياً - أي اضطراباً في العقل يؤثر على سلوك الشخص.

وقد اكتشف الباحثون أن شخصيات المبدعين تتشابه مع شخصيات مرضى لفاتية القلب، وهو مرض عقلي يسبب للمصابين به حالات تقلب مزاجي سريع من السعادة الفامرة إلى الحزن الشديد. وربما كان المبدعون يتعرضون لنفس الانفعالات المفردة، والتي يمكن أن تجعل منهم أكثر إبداعاً. ومن الصعب الجزم بهذا الأمر حتى يجري المزيد من الأبحاث.



جزر من العبقريّة



ينتمي التويمان إلى مجموعة عجيبة من الناس لديهم أعراض متلازمة نمرض السيوج. وعلى الرغم من أن درجة الذكاء العامة لكل منهم منخفضة إلا أن لكل منهم مقدرة واحدة مذهلة - حرارة من العبقريّة، فهم إما فنانون أو موسيقيون أو خبراء في الأرقام والعديد منهم مصابون بمرض التوحد.

لا أحد يستطيع أن يفسر مقدرة مرضى السيوج المذهلة لكن يعتقد البعض أن مح مرض السيوج لا يحرص إلى كل تواحي الحياة التي يتعامل معها سائر الناس. وبدلاً من ذلك فهو يركز على ناحية واحدة، وهي التي تصبح المهارة المبرزة لهذا الشخص التابع.

في عام 1966 قام طبيب بزيارة لتويمان عمرهما 26 عامًا في مستشفى إحدى الولايات الأمريكية. كان الرجلان مصابين بالتوحد وهو مرض عقلي يجعل من الصعب على المريض أن يتواصل مع الناس ومع العالم. وقد اشتهر التويمان بتدراثهما المذهلة في الرياضيات على الرغم من أن أبا متهما لم يكن يستطيع حتى أن يجمع أو يطرح.

أنفاه زيارة الطبيب وقعت عليه نقاب على الأرض فتيغرت أعواد الكسريت. وفي الحال صاح التويمان 111. ثم كرر الرقم 37، ثلاث مرات وأخذ الضرب بعد الأعواد. كان هلاك بالضبط 111 عودًا - ثلاث مجموعات كل منها 37 فسألتهما كيف استطاعا عد الأعواد بهذه السرعة الفائقة فأجاب أحد التويمان: «لم نعدّها، لقد رأيناها» وقد رأيا أيضًا ثلاث مجموعات متساوية لكل منها 37 عود كسريت. على الرغم من أنهما لم يكوّلا بفهمال النسمة



أنواع أخرى من الأذكىاء

في عام 1973 ولدت أسطورة لعبة الجولف ، فقد كان تايغر وودز يستطيع أن يتفوق مضرب جولف قبل أن يستطيع أن يمشي ، وعندما كان في الثالثة فقط لعب جولف لتسجل تسع حفرة من الجولف . وحصل على 40 نقطة مذهلة ، أي النصف قليلاً من لاعب جولف بالغ عادي ، ومع سليلين عديدة من التدريب انطلق وودز في مجال رياضة الجولف

وفي آخر وودز ألعاب الطاولة كلها في كل عام من 1991 إلى 1996 عندما تحول إلى الاحتراف وفي عام 1997 لعب في أول بطولة رئيسية كلاعب جولف محترف - وفاز بها محققاً رقماً قياسياً هو 12 طربة ، وبطول الخبراء ، إن سرعة ودقة تصويب «وودز» مما أقرب للكمال من رمية أي لاعب آخر

إن تايغر وودز ولاعب الهوكي «واين جريتشكو» ولعبة التنس «فيليبوس ويليامز» - كلهم ممتازون في مجالاتهم بدرجة مذهلة قياساً على ما يروا معلولهم ما هي الحركة التي عليهم أن يقوموا بها ويتجهضون هذا الأمر بدقة إلى عضلاتهم - إن هذا يتطلب مستوى ذكاء عبقري للحقيقة - ولكنها ليست عبقرية الظلم والورقة بل هي عبقرية من نوع آخر - العبقرية البدنية

الذكاء المتعدد

إن فانت ليست بارعا في الرياضيات - فهل يعني ذلك أنك ليست ذكياً بالطبع لا والكثير من الخبراء يتفقون على أن هناك طرقاً عديدة لتكون المرء ذكياً

فإن شخصاً يجيد التحرك مثل تايغر وودز ، لديه ذكاء بدني عال / حركي (الاحساس بالحركة) - ومثاله الذكاء الموسيقي والذكاء المنطقي / الرياضي وإذا كان لديك ذكاء لغوي فانت مجيد استخدام الكلمات واللغة - ويعني الذكاء المكاني أنك تجيد التعامل مع الصور وتعيد تخيل الأشياء في ذهنك

ويساعدك ذكاء العلاقات بين الأشخاص على فهم مشاعر الآخرين بينما يعني الذكاء الذاتي أنك تجيد التعرف على مشاعر الآخرين والأشخاص الذين يتمنعون بالذكاء الطبيعي لديهم طرق للتعرف على التماذج الموجودة في الطبيعة وفهمها

وبوجود هذه الطرق المختلفة للذكاء لا نقول إن بعض الأشخاص أذكى والبعض الآخر ليسوا كذلك بل إن الاحتمال الأكبر هو أنك تركيبة فريدة من كل هذه الأنواع من الذكاء - أي ذكي بطريقة الخاصة



جرب بنفسك



• ليس كل دور العقريّة
البيدنية من الرياضيين
والراقصين. فقد كان
لجراح المخ الشهير
«تشارلس ولسون»
مواهب بدنية مذهلة
أيضاً. ففي خلال 25
دقيقة فقط كان بإمكانه
أن يجري جراحة صعبة
ودقيقة لم المخ يتطلب
إجراءها من أي جراح
آخر عدة ساعات

بدني/ حركي

- الرقص.
- التمثيل.
- لعب الرياضة.
- الصناعات الحرفية.

موسيقى

- الغناء/ الصفيح.
- الاستماع إلى الموسيقى.
- العزف على الآلات.
- تذكر الأغاني.

العلاقات بين الأشخاص

- الاستماع إلى الآخرين.
- مساعدة الناس.
- حل الخلافات.
- تكوين الصداقات.

الذاتي

- معرفة نقاط قوتك.
- تصنيف أحاسيسك.
- معرفة طريقة تفكيرك.
- إدراك نقاط ضعفك.

يجيد كل شخص بعض الأمور

ولا يجيد أموراً أخرى بنفس القدر. انظر
إلى هذه القوائم لترى أي أنواع الذكاء أنت
قوي فيه.

مكاني

- إبداع الأفكار.
- الرسم التخطيطي.
- بناء الأشياء.
- قراءة الخرائط.

لغوي

- رواية الحكايات.
- الكتابة.
- الشرح.
- الغناء التمثيلي.

منطقي/ رياضي

- حل المسائل.
- جمع الأشياء.
- التعامل مع الأنسكال.
- إجراء التجارب.



تحقيق أكبر استفادة من ذكائك

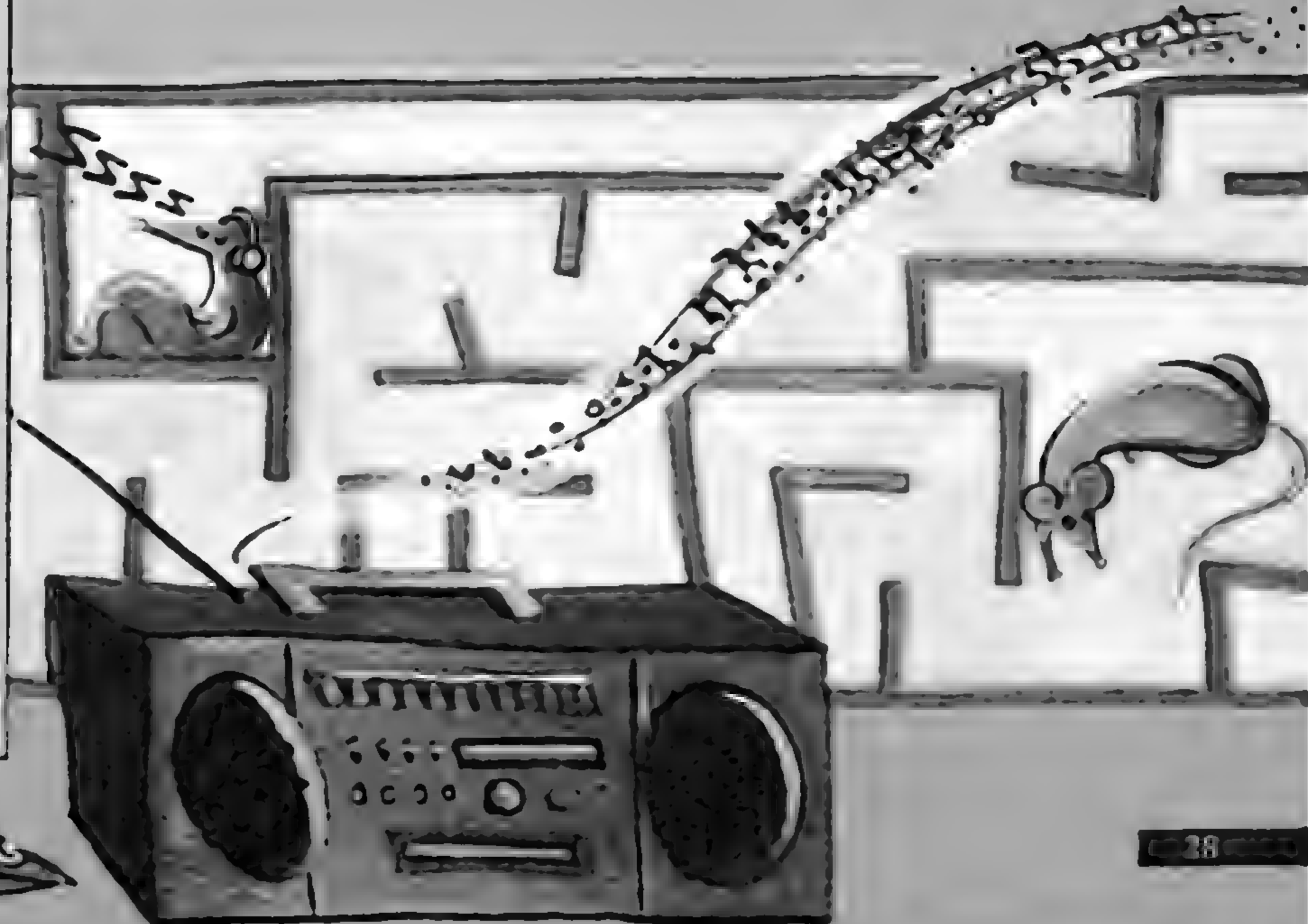
• في الصور القيمة اعتد القاص
أته في إمكانك أن تتعلم ما يعلمه
شخص آخر إذا أنت متله. وثق
السبب كان المحاربون في بعض
الأحيان يأتون أمخاخ الأعداء
الذين بهز مولهم.

• من الممكن أن يتشابه حاصل ذكاء
التوائم المتطابقة إلى حد بعيد.
والكله لا يتطابق تمامًا، فعلى
الرغم من أن جينات أولئك التوائم
تتطابق تمامًا وأنهم يجهون في
نفس البيئة فإنهم يتعرضون
لتجارب مختلفة تتسبب عندهم.

منذ أعوام قليلة اكتشف بعض الباحثين أن هناك تشابها كبيرا بين أنماط المسارات
التهربانية النماره خلال المخ وبين الموسيقى. ثم وجد الباحثون أن الطرائق نجد
مربطها خلال المناهات سرعه أكبر بعد استماعها إلى موسيقى من مولفات
موتسارت.

ولقد أعلن الباحثون أن الاستماع إلى مولفات موتسارت الموسيقية قد يرايد من ذكاء
البشر. وبدأت مبيعات موسيقى موتسارت تزداد محثون - حتى أخرى المزيد من
الأبحاث. فقد أظهرت تلك التجارب أن الاستماع إلى موسيقاه قد يساعد الأشخاص على
إداء الاختبارات معيئة. ولكن هذا التحسن يتلاشى بعد 15 دقيقة.

ولقد وجد العلماء أن مقدار ذكاءك يعتمد على عاملين جينياتك - التي تثلل إليك
إمكانية اكتسابك الذكاء من والدك - ونجاربك - ومدى الذكاء الذي يمكن أن تصل إليه
قبل ميلادك. ولكن مدى الذكاء الذي تصبح عليه بالفعل يعتمد على تشجيعك لمعد
بفكر كبير.



جرب بنفسك



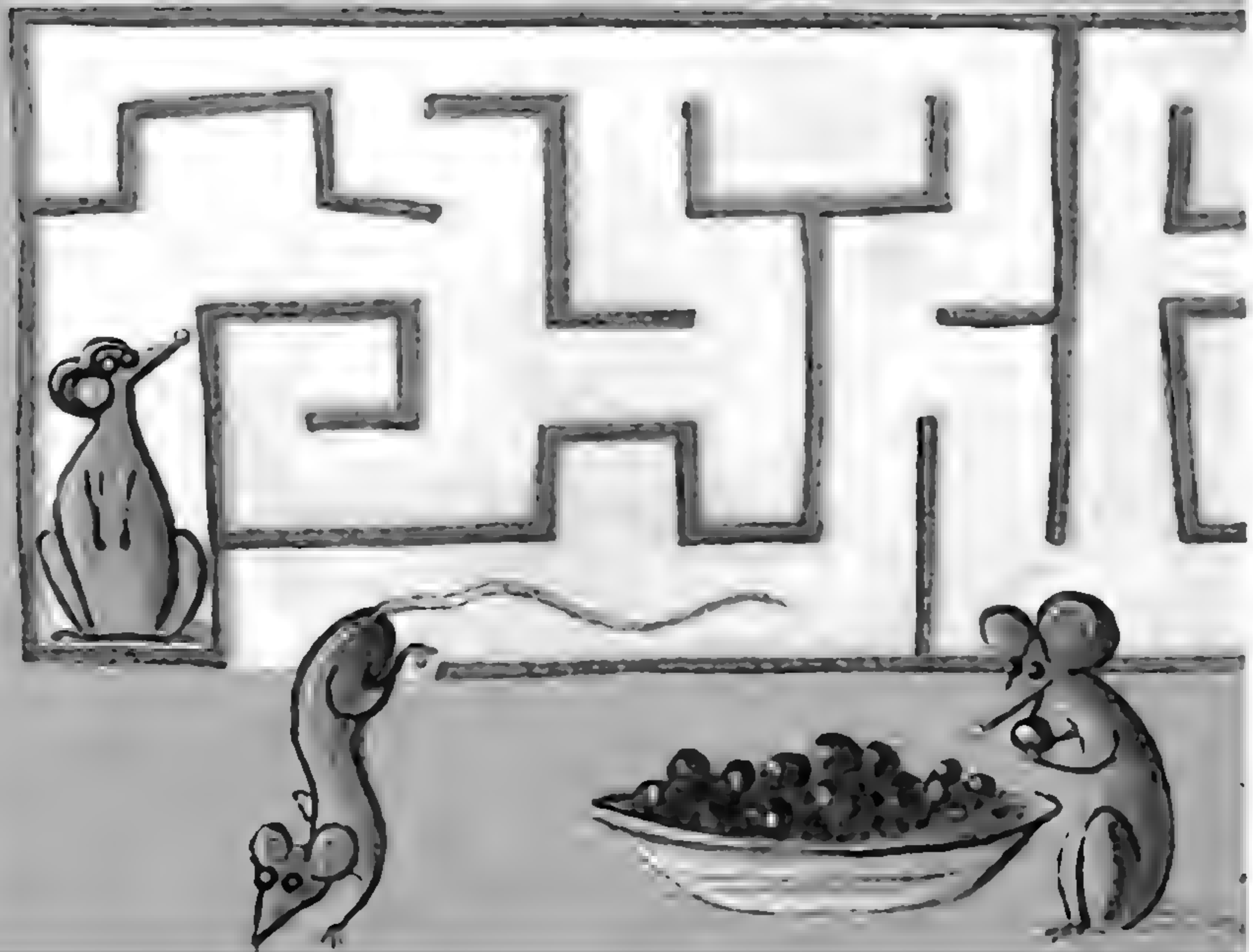
لا يحبذ الأطفال الذين ينوتهم وجبة الإفطار ولا يتناولون قدرًا كافيًا من الأطعمة المفيدة مثل الفواكه والخضراوات النيئة والبروتينات في المدرسة كالأطفال الذين يتناولون الأطعمة المنبذة. حاول أن تمتنع عن الأطعمة غير المعذية والمياه الغازية لمدة أسبوعين، وتناول بدلًا منها كميات كبيرة من الفواكه والخضراوات كل يوم، واحصل على قدر وافٍ من النوم وتناول وجبة إفطار جيدة كل صباح واشرب اللبن.

ثم اختبر شعورك في نهاية الأسبوعين، وحتى لو لم تكن تشعر أنك أكثر ذكاءً فأغلب الظن أنك ستشعر أن صحتك قد تحسنت!

معززات الذكاء

بتعاطي كثير من البالغين خلطات خاصة من الفيتامينات والاقراص الأخرى مثل الجنسج والجيكو بينوبا. ويقولون إن هذه المواد تزيد من ذكائهم. ولكن العلماء لم يشتوا هذا الأمر بعد. لا تحاول أن تتعاطى هذه الأطعمة الذكية. بنفسك - فقد تكون ضارة بالأطفال.

أما فيما يختص بالأغذية الطبيعية فقد أظهرت الاختبارات أن سمك السلمون وغيره من أسماك المحيطات يحتوي على نوع مفيد من الدسم يمكنه أن يحافظ على صحة خلايا مخك. وقد يكون التوت الأزرق أيضًا من معززات المخ الطبيعية. وفي بعض التجارب أطلع الباحثون لقراءة مسنة بالمواد الغذائية المستمدة من التوت الأزرق. فوجدوا أن أداءها في التحرك داخل المazes تحسن عن أداء الفئران التي واظبت على النظام الغذائي المعتاد. وهناك أيضًا أشياء يجب أن تتجنبها حتى تظل ذكيًا. يقول الخبراء إن هناك «أكسجين» أقل في دم المدخنين. وبما أن مخك يحتاج إلى الأكسجين لكي يعمل جيدًا فإن المدخنين يمكن ألا يصلوا إلى درجة الذكاء التي في استطاعتهم بلوغها. وكذلك فإن شرب الكحوليات يقلل خلايا المخ فيقل عدد الخلايا التي يحتاجها الشخص للتفكير. والسهرة لعدة ليالٍ متتالية يمكن أيضًا أن يصعب عليك التفكير السليم أثناء النهار.



استخدمه وإلا ستفقدّه

$$(4 + 12 + 1 + 1) \\ - 105 + 1 + 52 \times 3 - \\ = 200 - (2 \times 36)$$

باني أب وأم موليدتهما وعمرها ثلاثة أسابيع إلى المستشفى فقد كانت مصابة بإعصاب عذاسة العين - أي أن القطاء الواقع أمام عينيها اليسرى غائم بدلاً من أن يكون شفافاً. ويعلم أطباؤها أنهم ما لم يقوموا بإزالة الأعتام في الحال فإن نضج الرضعة لن تروى بشكل طبيعي أبداً.

إن مخ المولودة مشغول بتكوين الوصلات بين نوروناته، فإذا لم تمرر إحدى العينين ضوءاً كافياً فإن يكون مخها الوصلات القوية المقوية لتحرير الصور من العين إلى المخ. وبدلاً من ذلك فسوف تحل الوصلات الأتية من العين القوية معظم الجزء اليسرى من المخ. بينما لن تكون وصلات العين اليسرى. وبعد ذلك لن يكون في مقدور مخ الحفلة أن يعالج الصور الأتية من العين الأضعف حتى إذا أزيلت الأعتام عندما نكبر.

ومثلها مثل العضلات نحتاج مسارات المخ أن نتمرن حتى نتمكن من استخدامها. فبالإضافة إلى أن الشخص صغيراً أو كبيراً فإنه كلما ازداد استخدامه لمخه - عن طريق حل الألغاز أو حل المسائل الرياضية أو القراءة عن موضوعات جديدة - ازداد ذكاؤه. ويسمى بعض الناس تمارين المخ التي نحاول على مسارات مخك - توروبيكس - وكل ما في الأمر أن يبقى - أنت - عاكف في حالة تحد مستمر.

• الذهاب إلى المدرسة بحافطة على لباقة عاكف. وقد ظهرت الاختبارات أن حواصل نكاه الأبطال تتخلص درجة أو درجتين أثناء الإجازة الصيفية ثم ترتفع ثانية عندما يعود الأطفال إلى الكتب.



جربها بنفسك

سواء كان عمرك تسعاً
أو تسعين سنة فإن هذه التمارين
قد نعطي لعقلك جرعة من
التدريب.

- نظف أسنانك أو تناول طعامك
مستخدماً اليد الأظف.
- مارس ألعاب الورق أو الكلمات
مثل لعبة «سكرابل».
- ارتد ملابسك وأنت معكس
العنق.
- اقلب هذا الكتاب ثم حاول أن
تقرأ الصفحة التالية وهي مقلوبة.



دراسة عن الراهبات

منذ عام 1980 . يقوم أحد العلماء بدراسة ٥٦8 راهبة معزولة في
أخرى معهن مقابلات . ودرس ماضيه واختبر مهارته العقلية . حتى
إنه قام بتفريغ أمخاخ بعض من مثل منهن . وكل ذلك بمساعدة على أن
يعرف معلومات عن مرض الزهايمر . وهو مرض ينتسب في تقصير
المخ وتدميره . فيسرق ذكريات كبار السن ويكاهمهم

ويعلم العلماء أن وجود حبيبات مورينات معينة عند شخص ما يجعله
أكثر قابلية للإصابة بمرض الزهايمر . ولكنهم لا يعلمون السبب في أن
بعض من لديهم هذه الحبيبات يصابون بهذا المرض ولا يصاب غيرهم .
وتظهر الأبحاث التي أجريت على الراهبات أن الأشخاص الذين تلقوا
تعليمًا حاميًا ويحرصون على تشغيل عقولهم أقل تعرضًا للإصابة بهذا
المرض

واستخدام الناس للغة يمكن أيضًا أن يعطي دلالة عمر هو أكثر تعرضًا
لخطر المرض . فقد درس الباحث قصصًا كتبها الراهبات منذ ٢٥ سنة
لوجد أن النساء اللاتي استخدمن جملة معقدة يتضمن كل منها أفكارًا أكثر
من غيرهن . كان احتمال إصابتهن بمرض الزهايمر في كبرهن أقل من من كن
بكنس يجعل بسبغة



البدء من أول وجديد

عندما كان مابكل ريباب - في السابعة من عمره كانت ثقلته من 300 إلى 400 ثوبة صرع كل يوم تقريباً وكانت كل هذه الثوبات تبدأ من نصف محة الأيسر ولذا قام الأطباء باستئصال ذلك النصف كله وهي خطوة فاسدة ولكنها تمثل الأمل الوحيد بالنسبة لبعض الأطفال الذين يعانون حالات بهذا العدد الكبير من الثوبات حتى يتمكنوا من عيش حياة طبيعية

ومن الطبيعي أن تنسب إزالة ما بقرب من نصف مخ شخص ما في المشاكل فقد تولدت ثوبات الصرع عند مابكل ولكن الجانب الأيمن من جسمه - وهو الجانب الذي كان يتحكم فيه نصف محة الأيسر - أصبح مشلولاً من الناحية العملية وكان على مابكل أن بعيد تدريب جسمه على المشي والفرز والتحرك بكل الطرق التي كان يفكر عليها من قبل وكذلك فإن نصف المخ الأيسر يحتوي على مناطق تستخدم في فهم اللغة وهي النظم ولذا كان على مابكل أن يتعلم التخاطب من جديد

المخ كامل

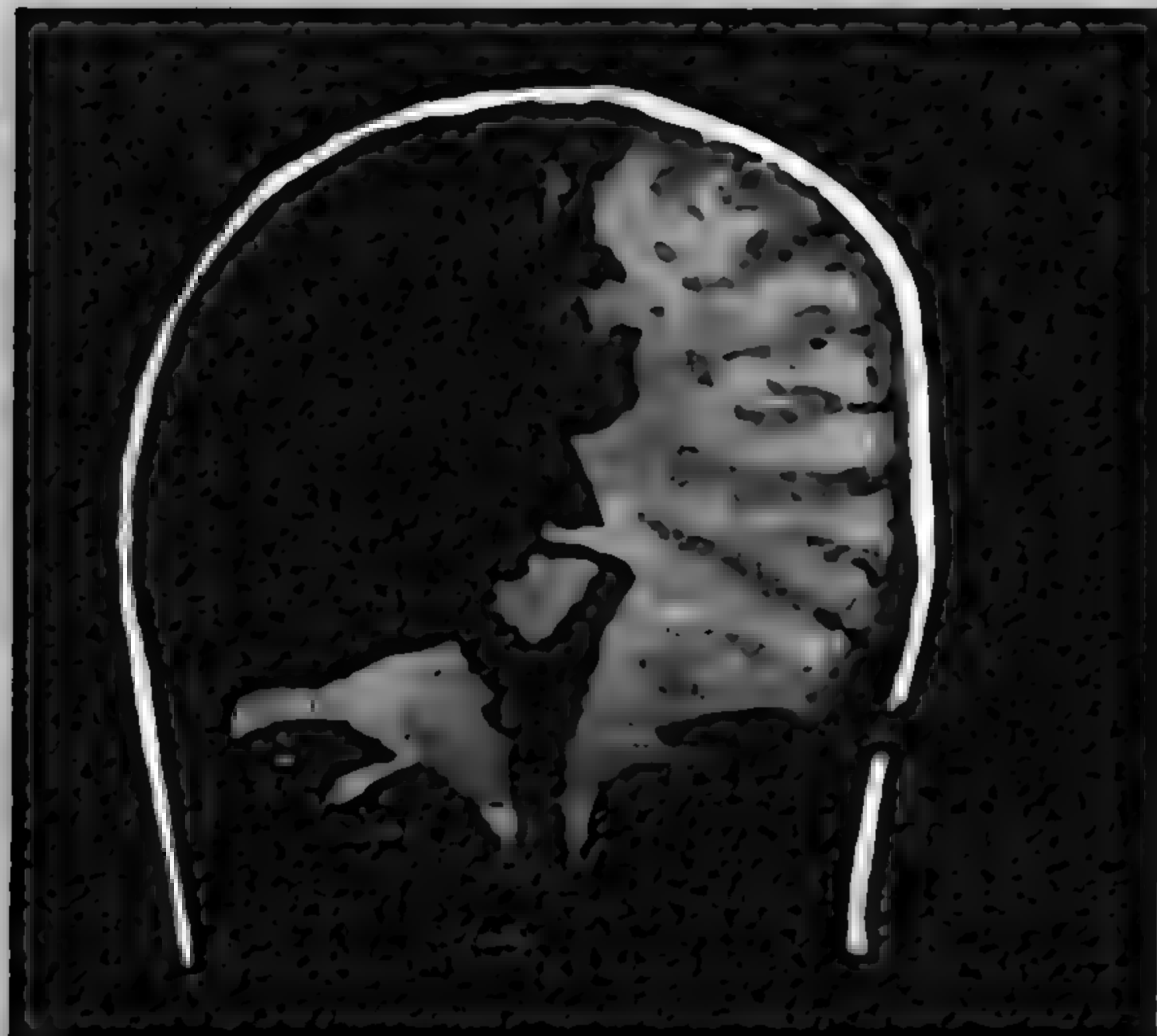


المخ بعد أن أزيل نصفه

ولحسن الحظ فإن باستطاعة المخ أن يتكيف مع ظروفه وخاصة في حالة الأطفال والمراهقين فعندما يزال جزء منه فمن الممكن أن تقوم أجزاء أخرى بعملها ولكن المخ لا يستطيع أن يفعل كل ذلك بنفسه وهذا هو السبب في أهمية العلاج الطبيعي وإعادة التأهيل وكان على مابكل أن يواظب على النشاط لمساعدة مخه على أن يضبط دوائه أسلاكه الجديدة ويجعلها تعمل بأقصى ما تستطيع من الإحادة

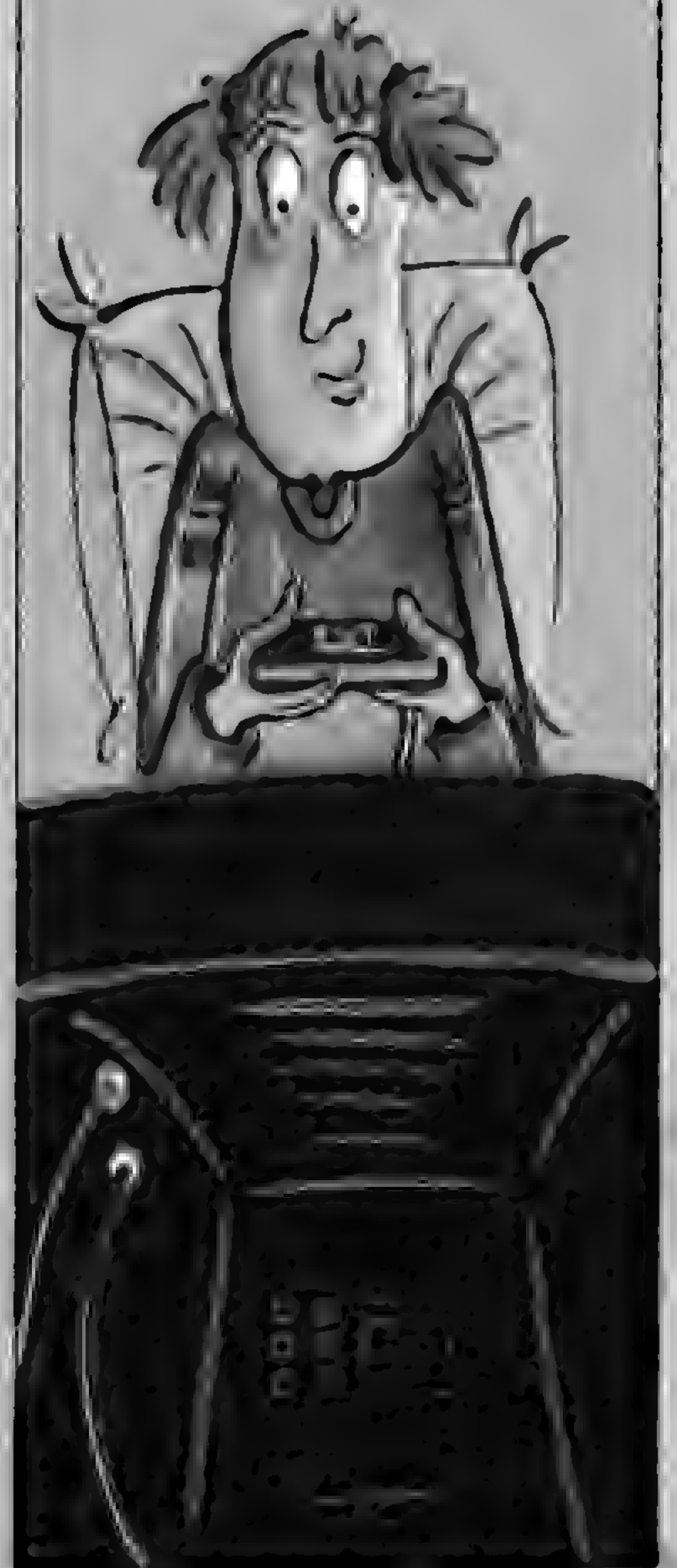
والشخص الكبير الذي تعرض لأزمة ما مثل وعاء دئوي ممزق أو مسدود في المخ - غالباً ما يعاني تلقاً في بعض أحواله محة

وكما هو الحال مع الأشخاص الأصغر سناً فهناك احتمال أن يستعيد بعض قدراته المفقودة عن طريق العلاج وإعادة التعلم والأمر هنا أصعب من حالة مخ الطفل ويكون التحسن أيضاً ولكن مخ الشخص الكبير سيظل قادراً على التكيف إلى حد ما



إجراء فحص لحك

• يظهر الفحص بالأشعة المقطعية أنه كلما تدرجت على نشاط ما قلت الحاجة إلى طاقة المخ. وقد أظهرت إحدى التجارب أن مناطق أقل من المخ تخطط عندما نحن مستوي المتطوعين في لعبة الفيديو التي كانوا يمارسونها.



فيما مضى لم يكن أمام الأطباء تقريباً أي طريقة للشهم ما يحدث داخل المخ. فمن الصعب أن تفحص جيداً شيئاً تحيط به العظام. وعندما اخترع فحص الأشعة المقطعية بالكمبيوتر - وكذلك بالأشعة المقطعية المحورية - أصبح أخيراً في إمكان الأطباء أن يأخذوا صوراً من نوع صور الأشعة السينية داخل الجمجمة

لاكتشاف الأورام أو أي تلف في المخ أو الأوعية الدموية الضعيفة. ومع ذلك ظلوا لا يملكون أي طريقة لمعرفة أي أجزاء المخ يقوم بأي الوظائف. ولكن تغير كل ذلك عندما اخترع التصوير بأشعة البعث النيوترون المقطعية لم عندما اخترع التصوير الوظيفي لأشعة الرنين المغناطيسي (fMRI) وتنتج كل من هاتين التقنيتين صوراً للمخ في أثناء عمله ويمكن أن تتابع مجرى الدم - فكلما زاد تدفق الدم إلى منطقة ما كان نشاط هذه المنطقة زائداً.

يستطيع الأطباء الذين يشاهدون تلك الصور أن يروا المناطق التي يتدفق الدم فيها عندما يقرأ المريض أو يتكلم أو يحسب على الأسئلة الرياضية. وبالتالي يمكنهم معرفة أي مناطق الدم تختص بهذه الأنشطة.



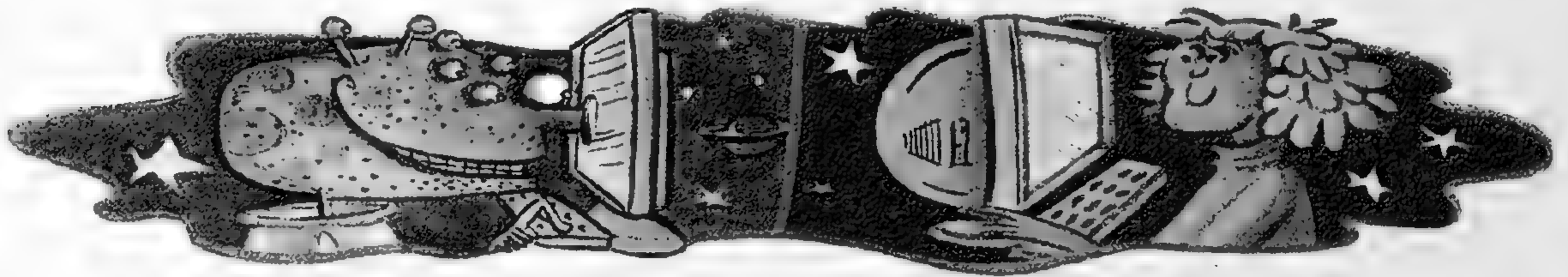
البحث عن الذكاء

العلماء في الأوقات التي لا يستخدمه فيها المتطوع. وبحلول يوليو عام 2002 كان حوالي 4 ملايين شخص من 226 دولة مشتركين في هذا العمل.

إن الذكاء أمر مهم بالنسبة للبشر. ويهتم العلماء أيضاً بما إذا كانت هناك مخلوقات أخرى على الأرض تستطيع أن تفكر مثل البشر. ولسنوات عديدة ظل الباحثون يدرسون حيوانات عديدة لاختبار ذكائها. فهل يوجد من هو أكثر ذكاءً من البشر في العالم الخارجي؟

منذ حوالي عام 1960 تعكف مجموعة من العلماء على الإنصات لإشارات من الكواكب الأخرى. وهم يتصورون أنه لما كان في مقدرة أهل الأرض أن يرسلوا رسائل إلى الفضاء فربما كان هناك من يحاول أن يرد بإشارات من الفضاء.

وفي عام 1999 أدرك العلماء أن أجهزة «الكمبيوتر» لديهم لا تستطيع أن تحلل كل «الضوضاء» الفضائية التي قد تحتوي على إشارة. ولذلك لجئوا إلى الجمهور طلباً للعون. بحيث يمكن لأي شخص أن يقدم طلباً بإنزال معلومات إلى «الكمبيوتر» الخاص به فيقوم بتحليل المعلومات ونقلها إلى



لو نستطيع أن نتكلم مع الحيوانات

فاللغة في غاية الأهمية للبشر. وهذا هو السبب في استخدامها لقياس الذكاء، ولكن إذا كان على البشر أن يحيا في الغابة فهل تظل اللغة بنفس الأهمية؟ ربما كان لـ «الغوريلا» وغيرها من الحيوانات قدرات ذكاء تعينها على البقاء على قيد الحياة أكثر منك، لأن هذا هو الأمر المهم في البرية.

في عام 1972 بدأ أحد الباحثين في تعليم لغة الإشارة لـ «غوريلا» عمرها عام واحد تسمى «كوكو». وبعد أسبوعين كانت «كوكو» قد تعلمت الإشارات اليدوية الصحيحة لكلمة «طعام» و«شراب» وغيرها من الكلمات. وعندما بلغت «كوكو» عامها الحادي والثلاثين كانت تعرف أكثر من 1000 إشارة.

وتظهر الاختبارات أن حاصل ذكاء «كوكو» يقع فيما بين 70 و95 في اختبار مصمم للأطفال الصغار. وقد تعلمت القليل من اللغة ولكنها لم تتمكن من أن تضع الكلمات معاً كما يستطيع الأطفال. هل يعني هذا أن «الغوريلا» ليست ذكية مثل البشر؟ ربما كان ذلك يعني أن مخ «الغوريلا» ليس معداً للغة،



جرب بنفسك

• بوند نحل العسل وهو يعرف سلفاً
كهدف يؤدي رفصة شديدة التعقيد
تعضي لزملائه من النحل توجهات
إلى مكان غني بالرحيق كانوا قد
عنروا عليه.



تحقق من أن طلبك يستطيع أن ينجح في اختيار الذكاء التالي .
1 - ضع الطعام المفضل لكلبك على الأرض ودعه يشمه . وبينما
ينتظر إلى الطعام ضع عليه غطاء نظيفاً مثل علبة حساء فارغة .
2 - شجع الكلب على أن يحصل على الطعام كم من الوقت يستغرق
لحصول عليه ؟

5 ثوان أو أقل - 5

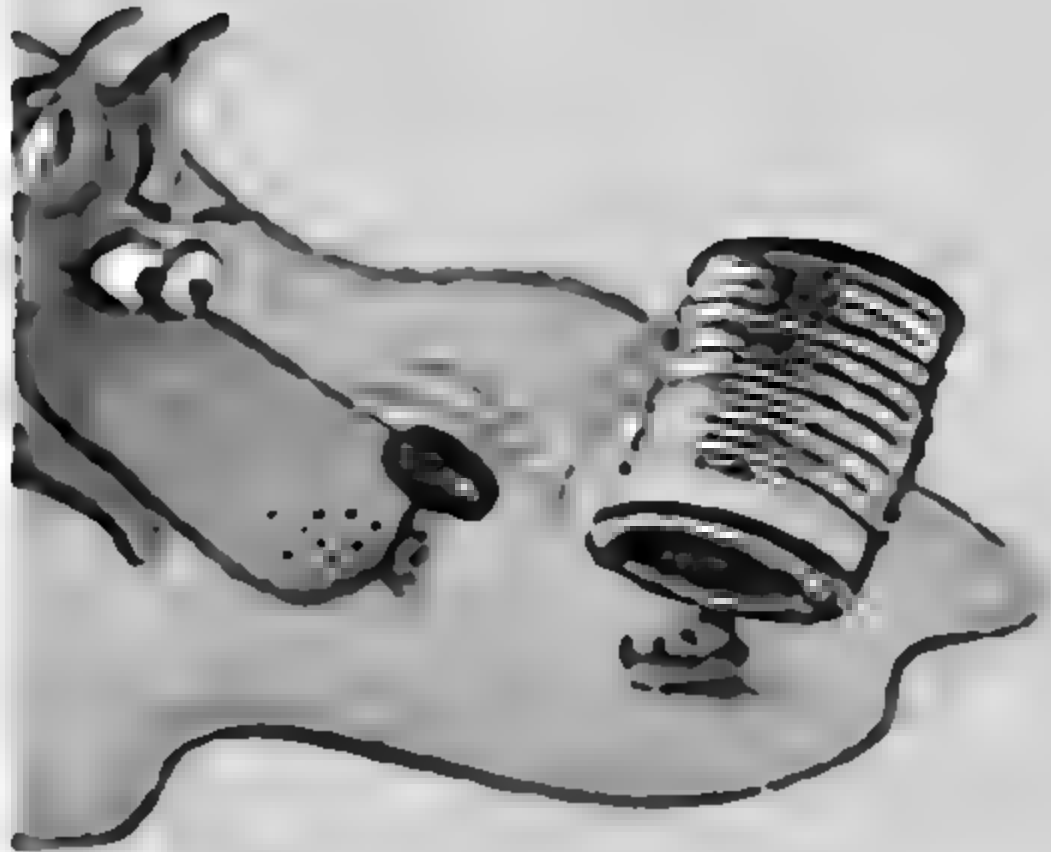
15-6 ثانية - 4

30-16 ثانية - 3

60-31 ثانية - 2

يحاول ثم يستسلم - 1

لا يحاول - صفراً



3 - ضع قطعة من طعام آخر منفصل ودع كلبك يشمها ثم ألق
(فوضة صغيرة) فوقها. عن الوقت الذي يقضي حتى يحصل كلبك على
الطعام.

15 ثانية أو أقل - 5

30-16 ثانية - 4

60-31 ثانية - 3

120-61 ثانية - 2

يحاول ثم يستسلم - 1

لا يحاول - صفراً



إذا كانت الدرجة الكلية لكلبك 5 أو أكثر كان دكاؤده اعلى من
المتوسط.



بناء مخ

من عام 1984 بدأ أحد مبرمجي الكمبيوتر «الحاسب الآلي» في تصميم نوع جديد من البرامج. كان يريد أن يبني برنامجاً يحتمل على كل المعلومات العامة التي يتعلمها شخص تمولحي. وقد قام هو وفريق عمله بإنشاء البرنامج واسموه «سايك» وهم يقدونه بالمعلومات مثل ذلك الحين فقد علموه حقائق مثل «معظم الطيور تطير» وإذا كنت تحب أفية لها فتحة فإن تلك الفتحة يجب أن تنحني إلى أعلى وإلا فسوف تسبب ما بداخلها.

بحلول يوليو 2002 كان «سايك» يحقق بحوالي مليون ونصف «قاعدة» من التنبؤات عن الحياة على الأرض يضاف إليها المزيد كل يوم. ولكنه لا يزال أقل ذكاءً منك فعلى سبيل المثال استنتج «سايك» أن كل الذين ولدوا قبل عام 1950 كانوا من المشاهير لأن الأشخاص الوحيدين الذين علم عنهم من تلك الفترة هم المشاهير.



الحاسب الآلي في مواجهة البشر

لشبر الكمبيوترات (الحاسبات الآلية) الذمسة لقوتها على أداء بعض المهام. فإذا تمت برمجتها بالبرمجيات المناسبة قامت بأداء الرماضيات المعقدة أو كتابة الشعر أو حتى تأليف الموسيقى وعلى خلاف المخ البشري كثير الشبان فإنها تتذكر الأشياء إلى الأبد. حتى إن الحاسبات المعقدة حالياً تستطيع أن تتعلم من التجربة - أي تستطيع أن تستخدم ما تعلمه بالفعل في المساعدة على فهم الأشياء الجديدة. ولكن لا تزال هناك أشياء لا تستطيع أن تولدها «الحاسبات».

والحاسبات. التبرمجة على الرؤية لا تستطيع أن تتعرف على الأشياء التي تراها. والحاسبات التي «تسمع» لن تتعلم علماً ما تسمع إلى شخص. يتكلم مثلاً تستطيع لأنها لا تفهم معنى الكلمات. لا تستطيع تلك الحاسبات أن تشاهد التلفزيون

وتفهم ما الذي يحدث ولا أن تفهم ما الذي يمكن أن يحدث بعد ذلك وتستخدم أقوى برامج الحاسب الآلي لن تؤدي عملاً واحداً بإجادة بالغة - مثل التعرف على الوجوه في الرحام أو تحليل الأرقام أو التعرف على الأصوات - وهي تؤدي هذا العمل الواحد أفضل من أي شخص ولكنها لا تستطيع أن تولد عشرات الأشياء الأخرى التي يستطيع الإنسان أن يقوم بها.

وإذا قام المطورون في أحد الأيام بربط برنامج «سايك» وكل معلوماته بالإنسان التي مبرمج على أن يرى ويشم ويلمس ويسمع ويتكلم ويمشي مريماً استطاعوا أن يصنعوا شيئاً يمكنه أن يؤدي معظم ما تولده. ولكن هل تكون هذه الآلة بنفس ذكاء البشر؟ لا أحد يستطيع أن يجزم بذلك حتى تتمكن من الفهم الدقيق لما هو «الذكاء» حقيقة.

ما الذي لا يستطيع «الكمبيوتر» أن يقوم به

إنك أكثر ذكاءً من أقوى «حاسب آلي» موجود الآن. فهو
لا يستطيع أن يقوم بأي من هذه الأشياء:

- اختيار أغنية مفصلة
- بحكي الشخص ما عما يحتويه هذا الكتاب من موضوعات.
- يكتب قصة عما حدث اليوم
- يشرح حكمة فيلم ما
- يوافق مكتبة مضحكة



• 1407 تغلب أحد الكمبيوترات «العامة»
الالكترونية. على بطل العالم في الشطرنج
«جاري كاسباروف» في مباراة شطرنج من
ست جولات. ونظيفة الطال كانت آلة الشطرنج
للحاسب الآلي الذي يزن 1.4 طن أكثر كفاءة من
مع «كاسباروف» الذي يزن 1400 هرام

• يلقى الكثيرون من الناس على أن حس القامة
الجدد هو دليل على الذكاء العالي



أشخاص أكثر ذكاءً

يقول أحد علماء «نيوزيلاندا» إنه من الممكن أن تكون أكثر ذكاءً من «والديك» أو على الأقل أذكى منهما عندما كانا في مثل سنك. فقد اكتشف أن إجابات الشخص العادي الصحيحة في اختبار حاصل الذكاء IQ قد ازدادت مقارنة بها منذ خمسين عاماً - بقدر يكفي لزيادة درجات IQ بخمسة عشرة إلى خمس وعشرين نقطة.

ويعتقد بعض الخبراء أن السبب في ذلك هو الطرق الكثيرة التي جعلت حياتنا أفضل فقد ازدادت الدرجات في معظم الدول التي تحسنت فيها التغذية والرعاية الصحية عن ذي قبل وقد يكون حديثو الولادة في هذه الدول أكثر ذكاءً الآن لأن أمهاتهم كنّ بصحة أفضل أثناء الحمل عندما كانت تلك الأمهات الفقيرة في طور التكوين ويتلقى الأطفال تغذية جيدة ورعاية صحية أيضاً مما يؤدي لأداء أفضل كذلك.

وتعدّ المدارس العامل الرئيسي الآخر الذي تعبّر. ففي بداية القرن العشرين لم تكن المدارس بهذه الكثرة. والكثير من الأطفال كان عليهم أن يبقوا في بيوتهم للمساعدة في الفلاحة. حتى لو كانت هناك مدرسة قريبة. أو هي العناية باخوتهم وأخواتهم ويدرك معظم الناس حالياً أن التعليم يزيد من ذكاك. والمزيد من الأطفال تهيأت لهم الفرصة للذهاب إلى المدرسة.

وانت تتعلم باستمرار ويزداد ذكاؤك وكلما عملت أكثر وتعلمت أصبحت أكثر ذكاءً وفي الواقع أن مخك قد اختلف الآن عما كان عليه عندما بدأت قراءة هذا الكتاب فقد تعلمت أشياء جديدة وتخلصت من أشياء أخرى لم تعد في حاجة إليها. وبفضل مخك السليم سوف تفعل ذلك طوال حياتك.



أسطورة العشرة بالمائة

• يقول بعض الخبراء إن البشر لا يزدادون ذكاءً - ولكنهم يتحسنون في اختبارات الذكاء التي تختبر مهارات معينة فقط.



• يقول اثنان من العلماء الأسرائيليين إنهما قد اخترعا قبة تفكير حقيقية. وعندما يرتديها شخص ما تستخدم المغناطيس لحث أجزاء معينة من مخه على إطلاق مهارات إبداعية لم يكن يتصور حتى أنه يمتلكها. ويزعم العالمان أن 17 متزوجاً استطاعوا أن يرسموا بإجادة أكثر بعد أن ارتدوا القبة لمدة 15 دقيقة فقط.



هل سمعت من يقول: إن الناس يستخدمون عشرة بالمائة فقط من أمخاخهم؟ تصور كم سيكون الناس أكثر ذكاءً لو أمكنهم استخدام الباقي. ربما تمكّن البشر من القيام بأشياء مذهلة مثل تحريك الأشياء باستخدام أذهانهم فقط.

ولسوء الحظ، يقول خبراء المخ أنه من غير المحتمل أن يكتشفوا طريقة تحول الأمخاخ العادية إلى أمخاخ خارقة. وقد أظهرت الأبحاث أنه لا يوجد جزء كبير غير مستخدم في مخ الإنسان. والأشخاص يستخدمون الآن معظم مناطق مخهم طوال الوقت. واذن فعلى الرغم من أنك لن تملك أبدًا قوى روحية خارقة فإن مخك يستطيع أن يقوم بكل ما يحتاج إليه وسوف يكون فيه دائمًا مكان للمعلومات الجديدة.



أمتع ما تقرأه عن



الذكاء

هل تعتقد أنك ذكي للغاية؟ نعم.. إنك كذلك. هل تريد أن تعرف كيف علمت أنا؟ لأنه لن يهتم بهذا الكتاب إلا شخص لديه ولع بالمعرفة. تعرف أسرار النبوغ واكتشف ماهية الذكاء، وكيف نقيسه، وطرق التفكير المختلفة، والذكاء لدى أنواع الحيوان الأخرى، وذكاء الحاسب الآلي.

هل تعرف:

- أن معظم البالغين درجة ذكائهم لم تزد منذ كان عمرهم 8 سنوات؟
- أن مخك يستطيع أن يتعلم ويخزن معلومات تقدر بـ 20 مجلدًا من إحدى الموسوعات؟
- أنه في العصور القديمة، اعتقد البعض أن بإمكانهم تعلم ما يعرفه شخص آخر بالتهام مخه؟!

صدر من هذه السلسلة:

- | | | | |
|--------------|------------|--------------|--------------|
| 1 - الذكاء. | 3 - الدم! | 5 - الأكل. | 7 - الجراثيم |
| 2 - الذاكرة. | 4 - النوم. | 6 - الجينات. | 8 - الحواس |

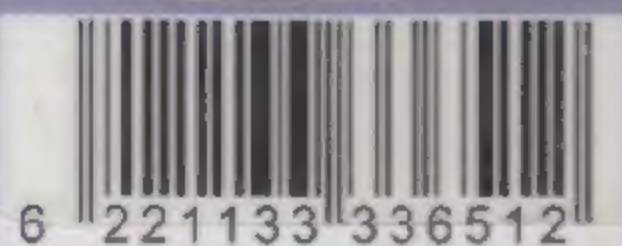


www.nahdetmisr.com

Bibliotheca Alexandrina



0756738



6 221133 336512